

FEUERWAFFEN UND STADTMAUERN

ANGABEN ZUR ENTWICKLUNG DER WEHRARCHITEKTUR DES 15. JAHRHUNDERTS

Einführung

Es ist allgemein bekannt, daß auf die Entwicklung der Wehrarchitektur der Burgen und Städte die Entwicklung der Angriffs- und Verteidigungswaffen bzw. die Methode ihrer Verwendung in jeder Epoche einen großen Einfluß ausgeübt hat. Aus diesem Grunde bedeuteten die Feuerwaffen hinsichtlich der mittelalterlichen Wehrarchitektur eine grundlegende Veränderung. Es ist jedoch fraglich, ob der Auftritt der Feuerwaffen und auch die frühe Periode ihrer Verwendung als ein Wendepunkt betrachtet werden kann, oder nur die in der späteren Periode erfolgte Entfaltung der wirksameren Feuerwaffentypen auf die Architektur einen Einfluß ausgeübt haben. Nach allgemeiner Meinung war nur der Auftritt der Kanonen (der schwersten Feuerwaffen) von grundlegender Bedeutung, der differenzierteren Analyse dieser Frage zufolge bedeutete jedoch nur die Verwendung von Kanonenkugeln aus *Metall* (Blei, Bronze, Eisen) in der späteren Periode (um das Jahr 1430 — das ist ein nach Ländern verschiedenes Datum) einen, richtigen Wendepunkt bedeutete, da diese, im Gegensatz zu den Steinkugeln auch für den Mauerdurchbruch geeignet waren.¹ Infolge des Auftrittes dieser wurden die Mauern mehr verstärkt und in der darauf folgenden Periode (zwischen den Jahren 1440—1520)² die neuen Geschütztürme zur Unterbringung der eigenen Artillerie entwickelt. Es kann zwar in großen Zügen ein solches Entwicklungsbild akzeptiert werden, es ist jedoch in Details noch nicht richtig bearbeitet. Was geschah nach dem Auftritt der Feuerwaffen, als die Metall-Kanonenkugeln noch nicht im Gebrauch waren? Übt die Verwendung der leichten Feuerwaffen (Handfeuerwaffen und leichte Kanonen) irgendwelchen Einfluß auf die Gestaltung der Wehrarchitektur aus? Wo und in welchem Maße wurden die neuen Waffen in der Verteidigungsanlage verwendet — das heißt, wie hat sich die aktive Verteidigung entwickelt?

Die Klärung solcher Fragen ist eine wichtige Aufgabe, obwohl sie wegen des Verfalles der Quellenmaterialien (sowohl der schriftlichen Quellen als auch der architektonischen Denkmäler) in den meisten Fällen kaum gelöst werden kann. Auch die Spezialisierung der Wissenschaftszweige leistet dabei keine Hilfe, sie erschwert vielmehr die Forschung. Wegen der Lückenhaftigkeit der Angaben ist nämlich kein Fachgebiet imstande, das es aufgrund des von ihm als grundlegend gehaltenen Quellenmaterials im Falle von je einer Burg oder Stadt die Entwicklung markieren zu können, so begnügt es sich vielmehr mit Gemeinplätzen. Die Summierung der Detail-Angaben und der Vergleich des Mosaiks, das sich aus den verschiedenen Quellen ergibt, würden jedoch auch hier zur Lösung verhelfen. Vor allem die Rolle der mittelalterlichen Städte ist noch nicht genügend

¹ C. ENLART: *Manuel d'archéologie Française*, Paris 1932, T. II. 595. Seiner Meinung nach war die Artillerie bereits in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts in der Lage, Mauern abzureißen; die Verteidigung hört auf, hohe Mauern zu bauen, diese werden viel mehr verstärkt, die vertikale Feuerung wird von der horizontalen abgelöst. Enlart verweist darauf, daß diese Entwicklung nicht überall gültig war. VIOLETT-LE-DUC betont die Macht der feudalen Tradi-

tion mit noch größerem Gewicht, die sich in der Burgarchitektur an die hohen Türme beharrt. (*Dictionnaire raisonné de l'architecture Française*, Paris, T. I. 402.)

² TRUTTMANN 69.; FINÓ 291—292, die hier aus Frankreich angeführten Beispiele wurden in den Jahren zwischen 1458 und 1497 erbaut. Die Anfänge dieser Periode haben in den verschiedenen Ländern verschiedene Grenzen.

geklärt — vielleicht wegen des Verfalles des architektonischen Denkmal-Materials, der von größerem Maße ist —, obwohl man die wichtigsten Beweggründe der Entwicklung dieser Periode eben hier finden könnte.³

Im weiteren versuchen wir trotz der Lückenhaftigkeit der Angaben durch die Analyse der einzelnen Denkmäler des mittelalterlichen Ungarns — zum Teil durch einen Vergleich mit den mittelalterlichen Angaben — aus der allgemeinen Verbreitungsperiode der Feuerwaffen die Gestaltung der Kommunalverteidigung darzustellen.

ARCHIVALE ANGABEN DER FEUERWAFFEN

Vom ersten Drittel des 14. Jahrhunderts an gibt es in Europa immer mehr Angaben in den Archiven (etwas weniger aus Chroniken) über die Feuerwaffen und über die Arbeit der *städtischen Büchsenmeister* im allgemeinen (Feuerwaffen-Herstellung, Schießpulver-Herstellung), oder einfach über den Gebrauch von neuen Feuerwaffen. Wir halten es für bezeichnend, daß sich die frühen Angaben aus Deutschland z. B. beinahe vollständig auf Städte beziehen (1344: Mainz, 1346: Aachen, 1356: Nürnberg, 1371: Augsburg, 1374: Speyer, 1376: Köln, 1379: Passau, Regensburg, Rothenburg, 1382: Konstanz, 1399: Frankfurt, Mainz). Die verschiedenen leichten und schweren Feuerwaffen (Handfeuerwaffen und Kanonen)⁴ spielen sowohl bei der Verteidigung der Städte als auch in den Streifzügen, insbesondere bei Festungskriegen (wo diese damals noch ziemlich seltene Waffe von den Städten ausgeliehen werden) eine immer bedeutendere Rolle, obwohl ihre Zahl noch außerordentlich niedrig ist.⁵ Für ihre Wichtigkeit spricht die Tatsache, daß sie um das Ende des 14. Jahrhunderts bereits bei zahlreichen Festungskriegen verwendet wurden und sogar eine grundlegende Rolle gespielt haben. (So zum Beispiel bei der Eroberung der Burg von Tannenberg im Jahre 1399, als neben den Handfeuerwaffen von niedriger Zahl, die vermutlich vom Mainzer Erzbischof hierher beordert wurden, der Erfolg je einer großen Kanone des Grafen von Pfalz, der Stadt Mainz und der Stadt Frankfurt zu verdanken ist.)⁶

Die Entwicklung dieses Zweiges des Handwerks, die Zunahme der Zahl der fachkundigen Büchsenmeister und Kanonengießler — offensichtlich unter Einfluß des zunehmenden Anspruchs — waren in den dritten und vierten Jahrzehnten des 15. Jahrhunderts bereits auffallend. In dieser Zeit treten Namen von vielen neuen Feuerwaffen in den Quellen auf: so z. B. die «Tarrasbüchse-törraspuchse» (Deutsch) — «tarasnice» (Tschechisch) — tarack (Ungarisch), die eine leichte kleinkalibrige Kanone mit Rad-Lafette oder ihre leichteren Typen auf einfachem gezimmertem Gestell war; die «Haufnitz-hauffnicz» (Deutsch) — «houfnice» (Tsch.), eine Lagerkanone mit kürzerem Rohr und zweirädiger Lafette und mit einem Kaliber von rund 15 cm; die «pyschozal — Pischalle» (D.) — «pistala» (Tsch.) — piztoly (die ungarische Benennung war viel später im Gebrauch), die leichte Handfeuerwaffe mit kurzem Rohr und leichtem Holzgriff; eine neue Art der schwereren Handfeuerwaffen, die «Hackenbüchse — hagkenpugse» (D.) — «hákovnice» (Tsch.) — «zakalcs», szakállaspuska (U.), mit einem unten daraufgeschmiedeten Haken am Ende des langen Rohrs, von dem sie benannt wurde, sie war aus Eisen, seltener aus Bronze hergestellt, ihre Länge betrug

³ Auch die immer vielseitiger werdende mittelalterliche Stadt-Geschichtsschreibung scheint die Fragen der städtischen Verteidigung außer Acht zu lassen, obwohl diese die größten finanziellen Opfer und Investitionen verlangte und auch in der Topographie eine entscheidende Rolle spielte.

⁴ Die vorher angeführten Angaben ermöglichen — ebenso wie am Anfang des 15. Jahrhunderts — eine genauere Bestimmung der Feuerwaffe nicht. Die Bezeichnungen «Büchse, püchsen, puxen (D.) — puška

(Tsch.) — pixis» (Lat.) wird für jede Waffenart, angefangen von der Kanone bis zu den Handwaffen, verwendet. Erst später werden die Bezeichnungen differenzierter.

⁵ Der überwiegende Teil der erwähnten Angaben bezieht sich nur auf einige Kanonen, ihre Zahl nahm erst am Ende des betreffenden Jahrhunderts zu. Es gab auch wenig Handfeuerwaffen.

⁶ ESSENWEIN 13–14.

70–90 cm, hatte einen Holzgriff und ein Kaliber von 1,7–2 cm. Die plötzliche Zunahme der speziellen Benennungen und verschiedener Typen selbst ist sehr bezeichnend dafür, daß man bestrebt war, eine verhältnismäßig breite Palette von Waffen, die verschiedenen Funktionen dienen konnten, herzustellen. Auch die Vielfalt der Zeichnungen in den von den Büchsenmeistern im 15. Jahrhundert geschriebenen Handbüchern (zum größten Teil erhielten diese Bücher natürlich keine eigenen Erfindungen, sondern Rezepte und Angaben, die zum Hausgebrauch aus den verschiedenen Quellen gesammelt wurden) zeugen von der Erfindungsgabe und an manchen Stellen sogar Phantasie seiner Meister. Nicht nur die Typen der Feuerwaffen nehmen in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts zu, sondern auch die Stückzahl. An der Spitze stehen die reichsten Städte, vor allem die deutschen Großstädte: im Jahre 1421 gibt es in München außer 3 großen Büchsen auch 400 leichte Kanonen und Handfeuerwaffen, Nürnberg bekam 1427 eine Bestellung auf eine große Büchse, 6 kleine Steinbüchsen, 12 Tarasbüchsen und 60 Handfeuerwaffen («Handbüchsen») für die Hussitenkriege, die Stadt konnte zu ihrer eigener Verteidigung im Jahre 1430 auf den Stadtmauern mit bereits 501 Handfeuerwaffen rechnen; im Inventar der Stadt Wien waren 1444 außer 26 Kanonen mittleren und kleineren Ausmaßes 5 kupferne Hakenbüchsen und 98 kupferne Handfeuerwaffen (Handbüchsen) 21 alte eiserne Waffen angeführt.⁷

Zur Mitte des 15. Jahrhunderts fügt sich allmählich auch die Aufrüstung der kleineren Städte und Burgen den neuen Anforderungen, die Armbrust und die übrigen älteren Waffentypen büßen an ihrer Bedeutung auch weiterhin nichts ein. Die Beharrung auf der traditionellen Ausrüstung hatte eigentlich keine finanziellen Ursachen, da die leichten Feuerwaffen (Handwaffen) nicht allzu teuer waren. Ihr Erwerb wurde jedoch dadurch beeinträchtigt, daß anfangs nur wenig Meister in ihrer Herstellung bewandt waren, und auch die Herstellung des Schießpulvers war umständlich. Auch in ihrem Gebrauch waren wenige bewandt, und vor allem der feudale Adel beharrte auf der traditionellen Bewaffnung (der Adel vertrat noch lange die primäre Kampfkraft).

Ungarn

Wegen der Wortkargheit der Angaben über die Feuerwaffen des 14. Jahrhunderts vom Gebiet des mittelalterlichen Ungarns können diese nicht entsprechend bewertet werden. Nur vom 15. Jahrhundert an blieben in niedriger Zahl Rechnungsbücher mit städtischen Aufzeichnungen aufrecht, deren Sätze in einigen Fällen hinsichtlich unseres Themas verwendet werden können. Die wichtigsten, und zugleich die wenigsten Angaben beziehen sich auf die Herstellung von Feuerwaffen, vor allem auf die Kanonengießung selbst. 1411: Bártfa (Bardejov, Slow.), 1428: Nagyszombat (Trnava, Slow.), 1429: Eperjes (Prešov, Slow.), 1429: Bártfa, 1439–1440: Pozsony (Bratislava, Slow.), 1441: Körmöcbánya (Kremnica, Slow.), 1444: Kassa (Košice, Slow.), — das sind die bei den einzelnen Städten am frühesten nachzuweisenden Daten, von denen an im allgemeinen selbst diese Städte vor allem für sich selbst, oder für andere Städte Feuerwaffen gießen.⁸ Gleichzeitig, manchmal auch früher, (Pozsony: vom Jahre 1414 an; Sopron: vom Jahre 1427 an) nahmen sie einen städtischen Büchsenmaister in Vertrag.⁹ Dieser Meister kam entweder aus einer anderen Stadt oder war einer der lokalen Handwerker (der sein Handwerk, Goldschmied, Kupferschmied,

⁷ ESSENWEIN 22–27, 31. 1430 übertrifft die Zahl der Armbrüste (607 Stück) kaum die der Feuerwaffen in Nürnberg! Für die hohe Entwicklungsstufe des Handwerkes spricht, daß man 1423 für die Stadt auf einmal 200 kleine Handfeuerwaffen (kleine Handbüchsen) bestellte. Zit. Werk 23.

⁸ Die Angaben zu unserem Themenkreis wurden am gründlichsten von IVÁNYI, FEJÉRPATAKY und ORTVAY gesammelt. Im überwiegenden Teil der archivalen Angaben fehlt sowohl im Zusammenhang mit

den Waffen als auch mit den Bautätigkeiten die genauere Terminologie. Die meisten Quellenmaterialien sind unpubliziert.

⁹ Es gab im allgemeinen nur einen Büchsenmeister, aber in Pozsony gab es vom Jahre 1434 sogar vier und in Bártfa vom Jahre 1439 an drei. — Eine Angabe aus dem Jahre 1414: J. Szűcs: Városok és kézművéség a XV. századi Magyarországon (Städte und Handwerk im Ungarn des 15. Jahrhunderts). Budapest 1955, 72.; RAKOVSKY 732.

Bronzegießer oder Zinngießer, in dieser Richtung weiterentwickelte), wenn er für diese Aufgabe geeignet war. Einen Büchsenmeister brauchte man natürlich auch in den Städten, wo es keinen Handwerker dieser Fachrichtung gab, und wo man die Bedürfnisse ausschließlich durch Ankauf deckte — wie damals die Stadt Sopron. Vor allem die Angaben von Bártfa markieren die Pflichten der Büchsenmeister ausführlich: Sein Vertrag galt für je ein Jahr, zu seinem Arbeitsbereich gehörte die Ausbesserung und Registrierung der Feuerwaffen, sowie die Herstellung vom Schießpulver bestimmter Menge (2–4 Zentner) und «wenn erforderlich, die Gießung von Feuerwaffen» (1436). Später wurde auch die Menge der zu gießenden Feuerwaffen bestimmt: z. B. aus 1 Doppelzentner Kupfer Handfeuerwaffen (1439).¹⁰ Uns steht leider aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts nur ein einziges Verzeichnis über die Arten und Menge der einzelnen Feuerwaffen zur Verfügung, und so kann bei den meisten Städten nicht bestimmt werden, über welche Menge von Feuerwaffen sie eigentlich verfügten. Aufgrund der einzelnen Angaben kann jedoch der Verlauf der Entwicklung verfolgt werden.

Sopron

Der städtische Büchsenmeister («Püchsenmaister») Osvát bestellte 1427 «für die Herren» Handfeuerwaffen in Niederösterreich (Piesting), zwei Monate später kauft er vom Büchsenmeister der Stadt Pottenstein 21 Waffen. Später wurden weitere Bestellungen aufgezeichnet.¹¹ Die erste Angabe hat offensichtlich nicht den aller ersten Erwerb verewigt, da man in diesem Falle über den ungewöhnlichen Kauf mehr geschrieben hätte. Die Zahl der bestellten Feuerwaffen zeugt davon, daß man bereits erprobte, bekannte Feuerwaffen besorgt hat. Unsere Meinung wird auch dadurch bekräftigt, daß bereits im Frühjahr dieses Jahres einem Zimmermeister der Stadt für die Herstellung von Gewehrgriffen 15 Tageslöhne bezahlt wurden. Das zeugt davon, daß bereits früher solche Waffen in der Stadt eingetroffen sind. (Den Prozeß des Erwerbes können wir leider nicht verfolgen, da die Rechnungsbücher von vielen Jahren fehlen.) Aus dem Jahre 1432 ist der Kauf von weiteren Handgewehren bekannt: der Bürgermeister der Stadt selbst kaufte in Neunkirchen (Niederösterreich) 75 Stück. Die Stadt verfügte schon damals über eine große Büchse («Grosse püchsen»), zu der 4 Räder und ein neues Holzgestell fertiggestellt wurde. Vor dem Fischer der Außenstadt schoß einer der Büchsenmeister, der Zinngießer Erhard die Kanone ein, der andere Meister kaufte zur Herstellung von Schießpulver Salpeter und Schwefel sowie vier Doppelzentner Blei. Da man damals von zwei Mauerern aus Stein Kanonenkugeln hauen ließ, war der Blei vermutlich zu den Kugeln der Handfeuerwaffen erforderlich.¹² Am Anfang des nächsten Jahres ließ man wieder Holzgriffe zu Handgewehren anfertigen, offensichtlich zu Röhren, die zwei Monate früher gekauft wurden. Die Rechnungen aus den nächsten Jahren fehlen, weitere Angaben sind nur vom Ende des Jahrzehntes bekannt. Während früher die Bezüge des Büchsenmeisters für ein ganzes Jahr galten (26 Goldmünzen), wurden im Jahre 1439 die beiden Büchsenmeister — ein aus der Stadt selbst und ein Niederösterreicher — wöchentlich bezahlt.¹³ Im Juli 1440 wurde wieder eine Kanone (aus Trautmansdorf, NÖ.) gekauft, wozu gleich ein Holzgestell und 4 Räder bestellt wurden. Im August desselben Jahres wurden weitere 2 Kanonen («Törraspuchsen») abgeholt. Die 3 Kanonen kosteten 39 Goldmünzen, sie gehörten also zu den Kanonen mittlerer Größe und waren aus Bronze gegossen.¹⁴ Vermutlich bestellte man beim Schmieden 1439–1440

¹⁰ Anhang.

¹¹ Anhang. — Die Summe der ersten Bestellung betrug 10 Solidus = 300 Denar, wofür man im Jahre 1427 nur 3–5 Stück kaufen konnte.

¹² Anhang. — Bleikugeln wurden auch bei den Kanonen mit dem kleinsten Kaliber verwendet.

¹³ Anhang. Die Meister, die aus der Ferne gekom-

men sind, führten die neuesten Kenntnisse ein. Auch im Jahre 1453 gab es zwei Büchsenmeister.

¹⁴ Anhang. — Auch die Törrasbüchsen hatten mehrere Varianten von verschiedenem Gewicht und Kaliber, in dem Register von Passau aus dem Jahre 1488 werden drei Arten unterschieden. Die größeren hatten zwei Räder. ESSENWEIN 47. Ebenso im Po-

Eisenkugeln, die zu solchen Büchsen gehört haben,¹⁵ und wir nehmen an, daß man über diesen Kanonentyp bereits früher verfügte. Nach einem Bericht aus Pozsony wurden aus der städtischen Kanongießerei auf einem Viergespann ein «gros puxen vnd klain», mit Steinkugeln, Schießpulver und Pfeilspitzen nach Sopron geliefert.¹⁶ Im Frühjahr 1441 kamen in Sopron weitere Kanonen an, und zwar aus Wiener-Neustadt, sie waren aufgrund der Transportkosten ebenfalls von mittlerer Größe («dygrossen.»).¹⁷

In den vierziger Jahren verfügte also die Stadt Sopron über mindestens 2 größere Kanonen, mehrere Büchsen mittlerer Größe — darunter 3 Bronze-Tarrasbüchsen — sowie über mindestens 100 Handfeuerwaffen.

Damals erprobte man einen neuen weniger wirksamen Typ der neuen Waffen; sein Verbrauch war jedoch nicht verbreitet. Gegen die Angreifer, die die Mauern von der Nähe angriffen, stellte man Zünd- oder Spreng-Tongefäße her, so im Jahre 1440 insgesamt 224 Stück.¹⁸ — Darüber hinaus waren auch die traditionellen Waffen (Armbrust und Hand-Waffen) im Gebrauch, solche wurden jedoch kaum gekauft. Es reichte offensichtlich die alte Ausrüstung der Stadt und des Bürgertums aus;¹⁹ die Stadt verwendete ihre materiellen Mittel vollständig für den Erwerb von neuartigen, modernen Waffen. Auch der Erwerbspreis spricht für die modernen Waffen, da die leichten Handfeuerwaffen im Durchschnitt eine halbe bzw. eine Goldmünze pro Stück (50–100 Denar) kosteten, während eine Armbrust in derselben Periode 290–420 Denar kostete.²⁰

Die Menge der Handfeuerwaffen, die die Verteidigungskraft der Stadt in bedeutendem Maße beeinflusste, war am Ende des ersten Drittels dieses Jahrhunderts in Sopron, auch im Vergleich zu den reichen westlichen Großstädten, zufriedenstellend, sie übertraf manchmal sogar diese.²¹

Bártfa (Bardejov)

Im mittelalterlichen Ungarn war vermutlich Bártfa eine der ersten Städte, in der regelmäßig Feuerwaffen hergestellt wurden. Der ersten bekannten Angabe zufolge wurden hier 1411 bereits für die Stadt Eperjes (Prešov) Kanonen gegossen, deren Gestell von den Schmieden der Stadt Eperjes angefertigt wurde.²² Die frühen Rechnungen der Stadt fehlen leider, die Aufzeichnungen aus den Jahren zwischen 1426–1428 erwähnen ebenfalls keine Waffen. Vom Jahre 1429

zsony. Die kleinsten hatten keine Räder und waren auf ein Holzgestell montiert.

¹⁵ 1440 z. B. 100 Stück.

¹⁶ ORTVAY Bd. II/3. 281. Anm. II.

¹⁷ Anhang.

¹⁸ Anhang. — Bisher sind uns aus der Stadt keine Funde bekannt, die über diese näher Angaben geben. Das waren vermutlich solche kleine, mit der Hand in größere Entfernung werfbare Tongefäße, von denen auch in Zürich einige Exemplare freigelegt wurden. Ihre Höhe betrug rund 10 cm, sie hatten eine geflachte Kugelform und waren mit Kalk gefüllt. Nachdem man dazu Wasser gab, ließ sie der in kurzer Zeit entstehende Druck auseinanderspringen. Archivalen Angaben zufolge wurden sie beim Ansturm auf Zürich 1444 von den Verteidigern eingesetzt (sie hießen: «Sturmtopf»). F. KELLER: Anzeiger f. Schweizerische Altertumskunde (1870) 180.; R. SCHYDER: Der spätmittelalterliche Ausbau des Lindenhofs in Zürich. Zeitschr. f. Schweizerische Archäologie u. Kunstgeschichte, 28 (1971) 153. — Wir nehmen diese Lösung an, weil man in Ungarn die bei den Arabern längst bekannten, mit Schießpulver gefüllten Tongranaten — wieviel ich weiß — erst im 16. Jahrhundert ver-

wendete, z.B. 1550 die Verteidiger der Burg von Eger. — In Pozsony wurden bereits 1440–1442 von innen hohle Kupferkugeln gegossen, die jedoch vermutlich für Kanonen gedacht waren. RAKOVSKÝ 733.; ORTVAY Bd. II/3. 282: «fewrkugeln», mit Öl gefüllt.

¹⁹ Pfeilspitzen und Pfeile hat man dazu auch in dieser Periode gekauft, so z.B. vom Faßbinder im Januar 1440 insgesamt 1000 Pfeile, und man ließ 1441 einen Kasten voll Pfeile aus Wiener-Neustadt holen. Eine Ausnahme bildet die Angabe aus dem Jahre 1432 über die Holzschnitzerarbeiten für 10 Armbrüste. Auch die angenommenen Söldner waren 1440 mit Harnisch und Armbrust ausgerüstet. HÁZI II/3. 220. und Anhang.

²⁰ Anhang. — Der Wert der Armbrust und der dazu gehörigen Pfeile der Söldner wurde 1440 auf 3 Gold geschätzt. HÁZI II/3. 200–201.

²¹ Darunter verstehen wir nicht die absolute Menge, sondern den Anteil zur Zahl der Bevölkerung. In Nürnberg gab es 1438 rund 22.800 Einwohner, und jeder 45. hatte 1 Handfeuerwaffe, in Sopron, wo 1440 rund 3700 Menschen lebten, fiel auf jeden 37. eine.

²² IVÁNYI (1914) 313.

an gibt die Stadt bedeutende Summen für Waffen aus, so gleich in diesem Jahr mehr als 18.000 Denar für die Anfertigung von Feuerwaffen.²³ Über die Art dieser Waffen wird in den Aufzeichnungen nicht geschrieben, ihrem Preis nach zu urteilen handelt es sich vermutlich um Hakenbüchsen oder um teurere Waffen. Auch in den nächsten Jahren wurden solche kontinuierlich, in erster Linie beim Bronzegießer-Meister Fülöp bestellt: so im Jahre 1432 insgesamt 5, 1433 insgesamt 26 Stück. Darüber hinaus goß er bereits zu dieser Zeit auch eine große Büchse, die 16 Zentner wog, und auf zwei Rädern stehend Steinkugeln ausschöß.²⁴ Im Frühjahr des nächsten Jahres ließ die Stadt Bártfa aus Krakau zwei Kanonen holen,²⁵ 1437 läßt die Stadt in Igló (Spišská Nová Ves, Slow.) eine Kanone («Stuck») gießen.²⁶ Während in diesen Jahren nur ein einziger, vertraglich gebundener Büchsenmeister der Stadt zur Verfügung stand, wurden vom Jahre 1439 an, insgesamt drei angestellt, die jährlich aus insgesamt 5 Doppelzentner Kupfer Handfeuerwaffen («hantbochsen, pixides manuales») gossen.²⁷ Die traditionellen Waffen älteren Typs wurden bereits in den Hintergrund gedrängt, als Ersatz wurden nur selten neue gekauft.²⁸ — Von den nächsten Jahren an wird der Kauf von Waffen sehr selten erwähnt, die angestellten Büchsenmeister konnten offensichtlich die ganze Stadt versorgen, und weitere schwere Büchsen waren nicht mehr notwendig (die Kosten ihres Erwerbes wären unbedingt notiert gewesen).

Aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts blieb leider kein Verzeichnis, in dem die Waffen summiert gewesen wären, erhalten, nur eine Aufzählung, in der über die Verteilung eines Teiles der Handfeuerwaffen 1449 berichtet wird. Dieser Aufzählung zufolge waren kleine Truppen unter Leitung von 5 städtischen Bürgern, die die Tore und den einen Turm zu verteidigen hatten, mit der Aufbewahrung der 67 Handfeuerwaffen (bis auf 4 Stück) beauftragt.²⁹ Diese Konskription ist jedoch nicht vollständig, da die Menge der im Laufe der vorangehenden 20 Jahre hergestellten Waffen diese Zahl um das Mehrfache übertrifft. Über die Waffen hinaus, die in diese Aufzählung aufgenommen wurden, sollen wir noch mit den Handfeuerwaffen und Kanonen, die vom städtischen Büchsenmeister verwahrt wurden, sowie mit den Waffen im Besitz der einzelnen Bürger rechnen. Aus dem Jahre 1536 ist das Verzeichnis des wehrhaften Bürgertums bekannt, wobei die gesamte Ausrüstung der Stadt, nach Stadtvierteln eingeteilt, aufgezählt wird. Zusammengezählt wurden insgesamt 480 Handfeuerwaffen. Darüber hinaus waren 89 Armbrüste, 609 Schwerte und zahlreiche andere traditionellen Waffen (Lanzen, Hellebarden, Flegel, Picken) («büchsen, armbrust, schwerte, spiesze, hellparten, flegl, tschakan») im Besitz der Bürger.³⁰ Die Kanonen der Stadt werden auch hier nicht aufgezählt.

WEHRARCHITEKTUR

Die allmähliche Umgestaltung und Zunahme der Rüstungen — vor allem der städtischen Waffen — ist nur eine Seite der Frage. Wie wirkten die neuen Waffen auf die Wehrarchitektur selbst? Da die Veränderung den schriftlichen Quellen zufolge in erster Linie in den Städten vor sich ging, konnte die Veränderung der Architektur ebenfalls hier am auffallendsten gewesen sein.

²³ Anhang. — Ausführlich FEJÉRPATAKY 292. — Zu den Arten, Benennung und Datierung der in Ungarn gebräuchlichen Hakenbüchsen siehe K. KOZÁK: A magyarországi szakállas puskák fejlődéstörténete (Zur Entwicklungsgeschichte der Hakenbüchsen in Ungarn). ArchÉrt 101 (1974) 290—303.

²⁴ Anhang.

²⁵ Anhang.

²⁶ MYSKOVŠKY 26.

²⁷ Anhang. — 1441 wurden 2 Büchsenmeister, vom Jahre 1443 an wieder nur ein Meister beschäftigt FEJÉRPATAKY 513—514, 536, 563, 587.

²⁸ Mit ihrem Gebrauch wird natürlich auch hier gerechnet, so kaufte man 1441 beim Schmied 800 Pfeile mit eisernen Spitze, offensichtlich zu Armbrüsten. FEJÉRPATAKY 516.

²⁹ Anhang. Der Steuerregister aus dem Jahre 1437 und das Verzeichnis des 50-köpfigen Großrates aus dem Jahre 1441 (FEJÉRPATAKY 446—448, 616) verweisen darauf, daß die Aufgezählten zu den reichen Bürgern gehörten, bei der Erteilung des von ihnen zu schützenden Turmes beachtete man auch, daß sich der Wachposten in der Nähe ihrer Wohnstätten befindet.

³⁰ MYSKOVŠKY 26.

Es fällt ebenfalls auf, daß die Burg- und Stadtmauern von alter Struktur und Form noch lange Zeit (vom Auftritt der Feuerwaffen an ein ganzes Jahrhundert hindurch) ohne merkbare Veränderungen gebaut werden. Zu dieser Zeit waren die neuen Waffen offensichtlich noch sehr selten und galten als technische Raritäten. In Frankreich, das hinsichtlich der Wehrarchitektur sehr entwickelt war, rechnete man Ende des 14. und Anfang des 15. Jahrhunderts (aber in vielen Fällen sogar nach der Mitte des 15. Jahrhunderts) mit den Feuerwaffen überhaupt nicht. Die Veränderung fällt nur im letzten Quartal des 15. und am Anfang des 16. Jahrhunderts auf.³¹ Die am Anfang des 15. Jahrhunderts in Ungarn errichteten Burg- und Stadtmauern werden ebenfalls in der früheren hohen Form (7–10 m), mit einem verhältnismäßig schmalen Querschnitt (Stärke 1,5–1,8 m) erbaut;³² auf der oberen Partie wird, ebenso wie früher oben eine ähnliche Zinne angebracht (das ist bei der Kriegsführung mit einem einzigen Schwert und mit Bogen- Armbrust sehr bezeichnend). (Solche waren z. B. auch die Stadtmauern von Kolozsvár und noch später von Pest.) Der Unterschied besteht nur darin, daß der Breiteanteil der Zinnenlücken und der Zinnengiebel immer mehr zugunsten letzterer zunimmt. Die traditionelle Verwendung der Zinne existiert bei den einzelnen Beispielen, insbesondere bei den Burgen weiter, und bleibt als Symbol: als Symbol des Rechtes auf Befestigung, geltend.³³ (Abb. 22.)

Da die neuen Waffen immer mehr verbreitet waren, war es notgedrungen, das man sich über ihre zweckmäßigste Unterbringung bzw. über eine Verteidigung gegen sie Gedanken machen mußte. Im Interesse dieser beiden Ziele wurden in der Struktur der mittelalterlichen Stadt- und Burgmauern architektonische Veränderungen durchgeführt: a) auf den geraden Mauerabschnitten, b) bei den Mauertürmen, c) an den Toren.

Die Struktur der Befestigung bleibt jedoch noch lange traditionell, bzw. weist keine größeren, auch den Grundriß beeinflussenden Veränderungen auf. So bleibt z. B. die längst erfundene Lösung der Zwinger aufrecht, sie erlebt sogar eine neue Renaissance. Wo es bisher keine Zwinger verwendet wurden, werden — wenn es die finanzielle Lage der Erbauer erlaubt — jetzt Zwinger gebaut. Das schönste Beispiel dafür ist in Ungarn das auf einem Berg errichtete südliche Königspalast von Buda, wo das Zwinger-System nur während der Herrschaft des Königs Sigismund erbaut wurde.³⁴ Hier mußten sogar wegen der Form des Berghanges bedeutende Erdarbeiten durchgeführt werden, damit man vor den Palastmauern eine neue doppelte Burgmauer errichten konnte (Abb. 7). Die Burg von Gyula bekam Anfang des 15. Jahrhunderts, die Burg von Boldogkő in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts, die Burg von Nagyvázsony erst am Ende des 15. Jahrhunderts einen Zwinger.³⁵ Nach dem Jahre 1405 wurde die Stadtmauer von Kolozsvár bereits zusammen mit einem Zwinger errichtet, in den meisten ungarischen Städten fehlt jedoch diese teure Bauweise auch weiterhin. Auch der Ringgraben vor den Wehrmauern behält seine Bedeutung.³⁶ Die schriftlichen Quellen der Städte sind jedoch sehr wortkarg, wenn es sich um die Ziele und den Sachverhalt der Veränderungen und der neuen Bautätigkeiten geht. Wegen ihrer Kürze erwähnen sie sie mei-

³¹ FINÓ 290.

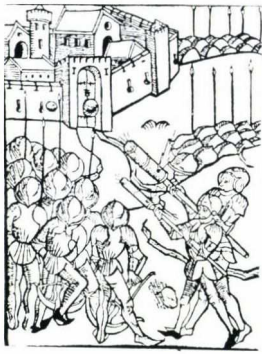
³² Die Stadtmauer von Kolozsvár nach dem Jahre 1405: Stärke 1,5 m, Höhe 9–10 m; von Kisszeben (Sabinov) nach dem Jahre 1405: Stärke 1,4–1,5 m; von Pest in der Mitte des 15. Jh.: Stärke 1,8 m, Höhe 10 m.

³³ An der Stadtmauer von Sopron neben dem Hintertor wurden (über den alten) neue Zinnen erbaut, ihre Lücken wurden später zu Zwecken von Schießscharten zugemauert. HOLL (1967) 158. Zinnen sind um das Jahr 1610 im Wappen der Stadt zu erkennen, obwohl sie damals an den Mauern völlig fehlte (Abb. 22). — Sie war auf den türkischen Burg- und Stadtmauern weiter im Gebrauch, ebenso wie bei einigen italienischen, spanischen und portugiesischen Burgen.

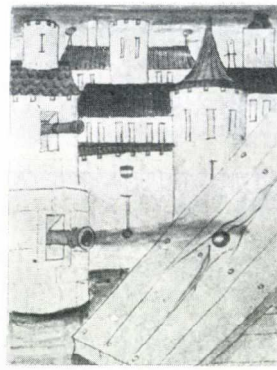
³⁴ Die Bearbeitung des Palastes und seines Festungssystems siehe: L. GEREVICH: A Budai Vár feltárása (Freilegung der Budaer Burg). Budapest 1966.

³⁵ HOLL (1970) Abb. 12–13. Auch hier siehe weitere Literatur.

³⁶ Unter den ausländischen Städten fällt insbesondere Nürnberg auf, wo die Hussitengefahr in den Jahren zwischen 1426 und 1440 die Stadt zur Errichtung von einem großangelegten Stadtgürtel, von mehreren Zwingern und von einem besonders tiefen Graben (12 m) gezwungen hat. W. SCHULTHEISS: Baukosten Nürnberger Gebäude . . . Mitteilungen d. Vereins f. Geschichte der Stadt Nürnberg (MVG) 55 (1967/68) 282 ff.; G. P. FEHRING — A. RESS: Die Stadt Nürnberg. Bayerische Kunstdenkmäler X. München 1961, 26–28.



1



2



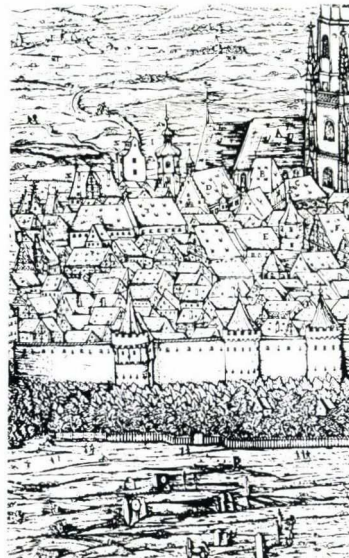
3



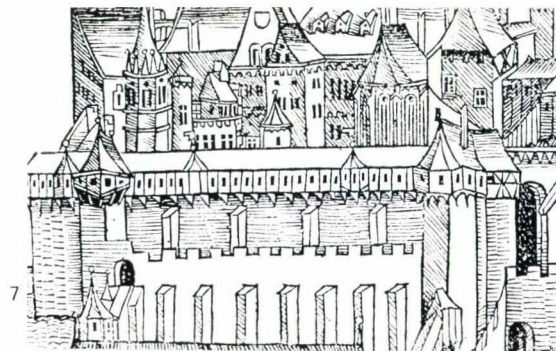
4



5



6



7

Abb. 1. Verwendung der frühen Handfeuerwaffen beim Ansturm der Stadt. Auf der Stadtmauer sind bereits Schlüsselloch-Schießcharten zu erkennen (Brandis, Lübeck 1475)

Abb. 2. Der Sturm von Rapperswill, 1444. In dem Mauerturm wurden Kanonen untergebracht (Aus der Berner Chronik von D. Schilling, 1478)

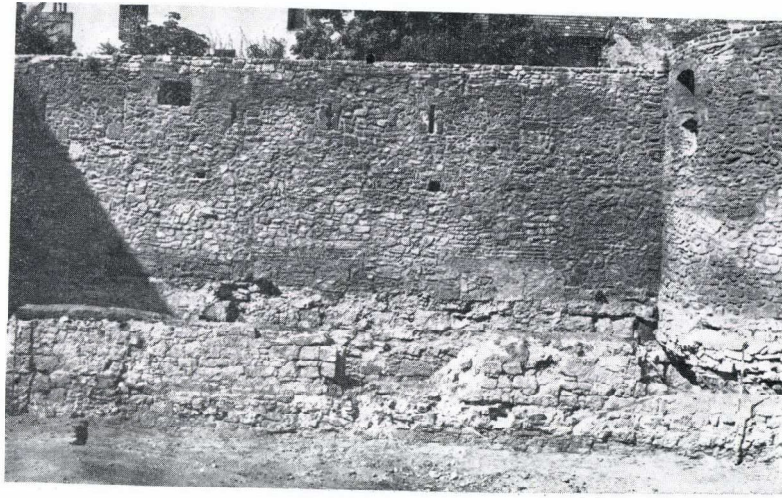
Abb. 3. Ansturm der Stadt. Auf dem Stadttor und auf der Mauer sind noch traditionelle Holz- und Steinerker, in der Mauer bereits Schlüsselloch- und halbkreisförmige Schießcharten für Feuerwaffen zu erkennen (Livius, Mainz 1523)

Abb. 4. Regensburg, Abschnitt der Stadtmauer. Die Zinne ist nicht mehr vorhanden, es sind abwechselnd eckige und Schlüsselloch-Schießcharten zu erkennen (Chronik von H. Schedel, 1493)

Abb. 5. München, Abschnitt mit Stadtmauern. Der doppelte Mauergürtel weist Türme, Schlüsselloch-Schießcharten und einige quadratische Schießcharten auf (H. Schedel, 1493)

Abb. 6. Nördlingen, Abschnitt mit Stadtmauern. Zinnen sind nur auf den Türmen zu erkennen; abwechselnd Schlüsselloch- und gewölbte Schießcharten (H. C. Wörle, 1607)

Abb. 7. Buda, Abschnitt mit Burgmauern, die vor dem Palast verlaufen. Zwinger, die Erker Galerie ist aus Holz und verläuft auf der inneren Mauer. Um das Jahr 1470 (H. Schedel, 1493)



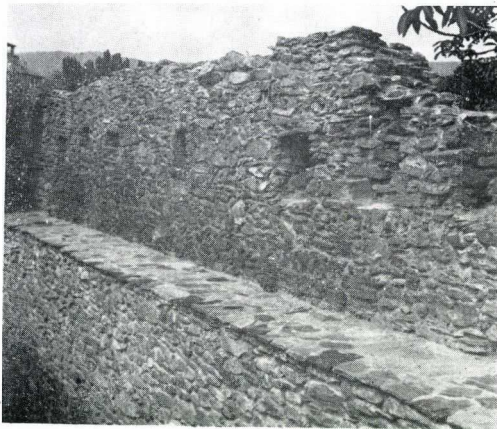
8



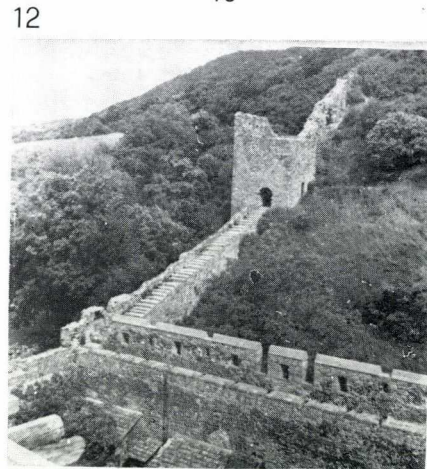
9



10



11



12

Abb. 8. Sopron, Abschnitt der Stadtmauern. In die Zinnenlücken wurden Schießscharten eingebaut. Zweite Hälfte des 15. Jh.

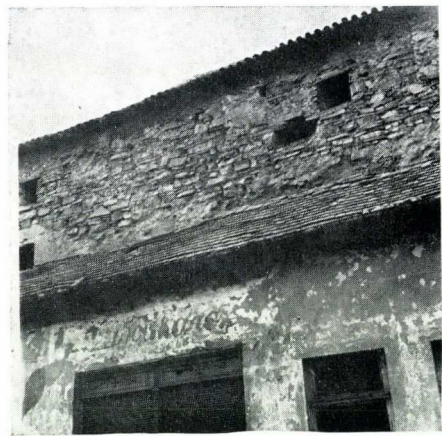
Abb. 9–10. Sopron, die Schießscharten der Stadtmauer von innen

Abb. 11. Kőszeg, Stadtmauer, in den Zinnenlücken sind Schießscharten. 15. Jh.

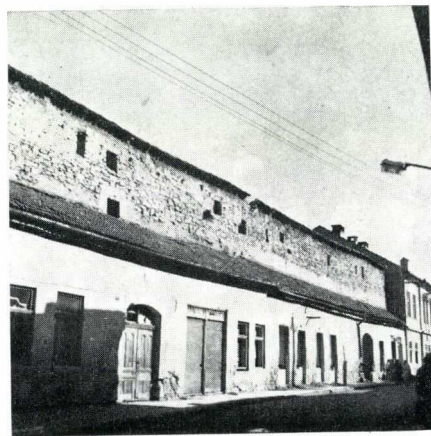
Abb. 12. Visegrád, Burgmauer. 15. Jh.



13



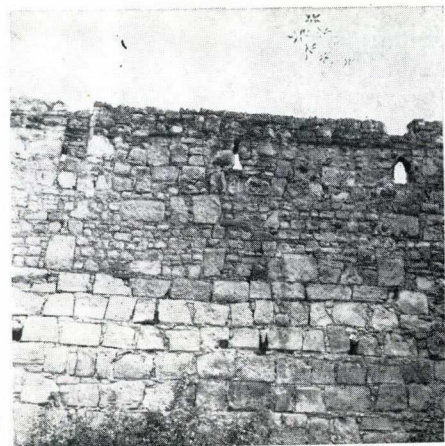
14



15



16



17

Abb. 13. Bratislava, die W-Seite der Stadtmauer (1959)
 Abb. 14–17. Stadtmauern mit zugemauerten und zu Schießcharten umgestalteten Zinnenlücken; 14–15:
 Die W-Stadtmauer von Prešov vor ihrem Abriß; 16: Trnava; 17: Cluj

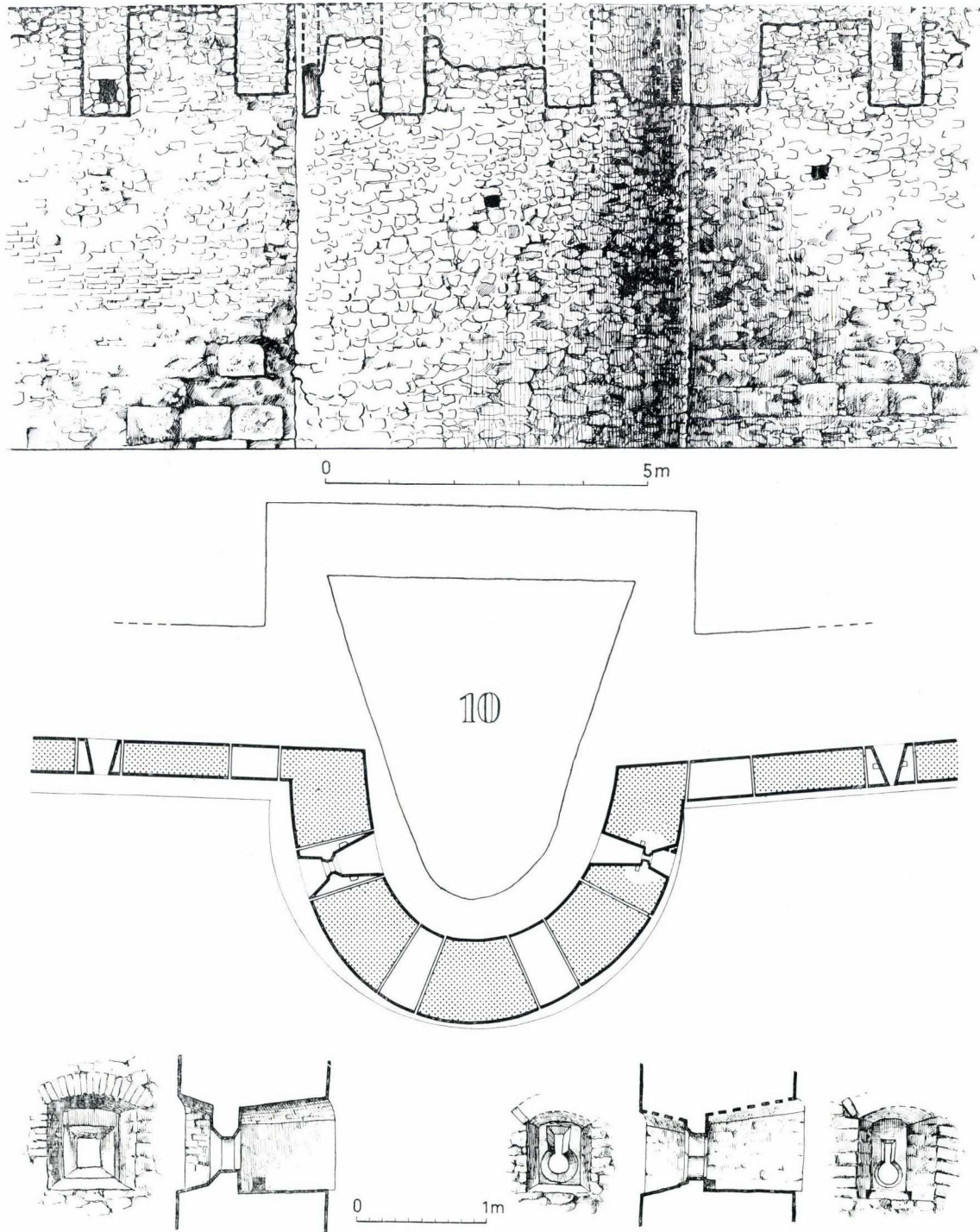


Abb. 18–19. Sopron, die Mauertürme der mittleren Partie der Stadtmauer mit zugemauerten oder zu Schießscharten umgestalteten Zinnenlücken. Zweites Quartal des 15. Jh.-s

stens nicht. Wenn man jedoch die Angaben des Erwerbes von Feuerwaffen und *der gleichzeitig durchgeführten Bautätigkeiten* miteinander vergleicht, ergänzen sie einander und werfen auf den Gang der Entwicklung ein Licht. Wenn gleichzeitig auch archäologische und architekturhistorische Forschungen durchgeführt wurden, dann können die Ergebnisse dieser die Erkennung der durchgeführten Arbeiten noch genauer bestimmen. Desweiteren werden wir in erster Linie die schriftlichen Quellen von Sopron und Pozsony als Ausgangspunkt verwenden, wobei wir zur Illustration auch weitere Beispiele anführen.

a) Die Stadtmauer

Im Zusammenhang mit der Ausbesserung und des Umbaus der Soproner Stadtmauern gibt es bereits in den Rechnungsbücher der Jahre 1427 und 1432 Angaben, sie geben jedoch über den Charakter der Mauerarbeit, für die rund 40 bzw. 89 Tageslöhne bezahlt wurden, keinen Aufschluß. 1432—1433 und anschließend im Winter der Jahre 1439 und 1440 wurden auf den Stadtmauern Zimmerungsarbeiten größeren Umfangs durchgeführt, und ihre Erwähnung bezieht sich wahrscheinlich auch auf die Arbeiten oberhalb der Mauern und eventuell auf die Holzbauten auf der äußeren Seite, d. h. auf die Wehrgänge (*«zu den letzen in der mittlern maur . . . letzn gemacht»*).³⁷ Hier soll erwähnt werden, daß ein Holz-Wehrgang, wegen der dreifachen Struktur des Stadtmauer-Gürtels von Sopron im 14. Jahrhundert, nicht nur auf der innersten Mauer, sondern eventuell auch auf der Außenseite der mittleren Mauer erforderlich war. Die Brustwehr auf der Innenseite der mittleren und äußeren Stadtmauer konnte nämlich von der Ebene des dahinter verlaufenden Zwinners passiert werden, deshalb keine zusätzliche Gänge erforderlich waren. — Im Jahre 1433 und im Winter 1439—1440 wurden darüber hinaus auch Holzbalkone angefertigt, wobei zu den zuletzt erwähnten Arbeiten auch Maurerarbeiten notwendig waren.³⁸ Bei den Angaben aus dem Jahre 1439 tritt zum ersten Mal eine genauere Bezeichnung der Maurerarbeiten auf, von denen wir klar darauf folgen können, daß an Stelle der alten zugemauerten Zinnenlücken Schießscharten ausgebildet wurden (*«dy zinnen verlegt haben, . . . zinnen zuuerlegen»*). Im weiteren werden diese Arbeiten kurz nur so bezeichnet, daß sie auf der Brustwehr durchgeführt wurden (*«... an der hirner . . .»*).³⁹

In den Jahren zwischen 1967 und 1974 hatten wir Gelegenheit, die Soproner Stadtmauern an mehreren Abschnitten zu untersuchen, und zugleich die einzelnen Bauperioden zu bestimmen.⁴⁰ Unter dem dreifachen Stadtmauer-Gürtel fanden wir die meisten Umbauspuren auf dem mittleren Gürtel (da dies beinahe vollständig in der Originalhöhe aufrecht blieb, während die vordere und die hintere Mauer abgerissen oder durch Bautätigkeiten der Neuzeit umgestaltet wurden). Im Laufe der mittelalterlichen Errichtung wurden die Überreste der römischen Stadtmauer erneuert, die Fassade umgebaut, und zwar oben mit einer gezinnten Brustwehr (*Abb. 8*), dies erfolgte in der Bauperiode II (Ende des XIII. Jh.—1339). Die Bauperiode III bedeuten den schriftlichen Quellen zufolge, vor allem die Arbeiten im zweiten Viertel des 15. Jahrhunderts (hauptsächlich in das Jahr 1440): die bisher offenen Zinnenlücken wurden mit Stein zugemauert, jedoch in die meisten Schießscharten eingebaut.⁴¹

³⁷ Die Erklärung des Wortes «Letze» (der Gang, der Umlauf) wird von Piper folgendermaßen gegeben: eine Vorrichtung aus Holz an der Mauerkrone oder an der Vorderseite (Dacherker). In der Schweiz werden alle Verhaue aus Holz so genannt, in Würzburg hießen auch die Mauertürme so. F. SEBERICH: Die Stadtbefestigung Würzburgs I. Würzburg 1962. 77. — Anhang.

³⁸ Anhang.

³⁹ Anhang. Vom Mai 1440 an arbeiten an den Mauern Maurer vier Monate lang, siebeneinhalb Monate arbeiten hier Zimmerer.

⁴⁰ HOLL (1967—1974).

⁴¹ HOLL (1967) 166—183.; (1968) 185—205. Während zwischen den Türmen 10 und 11 bis auf 2 Lücken alle zu Zwecken von Schießscharten umgebaut wurden, gestaltete man nördlich des Turmes 7 von den 8 Zinnenlücken nur 4, südlich davon von 7 nur 3 Lücken zu Schießscharten um.

Der überwiegende Teil der Schießscharten ist breschenförmig und weist einen Grundriß von einer nach außen enger werdender Trichterform, mit einer Höhe von 50–80 cm auf. Diese Schießscharten wechseln sich regelmäßig mit den Schießscharten mit trichterförmigem oder quadratischem Grundriß, die von außen 30–40 cm hoch waren, ab. Ihre horizontale Lage verweist darauf, daß ihre Breschenform gegen ferneren Angreifern projiziert wurde, aus diesen Schießscharten konnte nämlich die äußere Seite des breiten Stadtgrabens, der vor der 3 Stadtmauer verlief, gut überblickt werden. Die quadratischen Schießscharten lagen etwas niedriger, ihr Blickfeld richtete sich für diejenigen, die hinter dieser Scharte standen, nach unten: von hier aus konnte man die innere Seite des Stadtgrabens oder den äußeren Zwinger beschießen. Wir sind der Meinung, daß diese Schießscharten aus dem Grunde so gestaltet wurden, damit die Verteidiger nicht nur gegen die Schüsse aus den Armbrüsten, sondern auch den leichten und schweren Feuerwaffen geschützt sind. Hinter ihnen konnten sich die in den Reihen der wehrhaften Bürgern in größerer Zahl vertretenen Personen mit Bögen oder Armbrüsten aufstellen. — Auf den geraden Mauerabschnitten kann man sehr selten (so z. B. in einem Fall zwischen den Türmen 10 und 11) auch Schießscharten anderer Form beobachten: eine schmale in eine behauene Steinplatte geschnittene Spalte mit zwei runden Schlitzzen übereinander kombiniert (*Abb. 9*). Dieser Schießscharten-Typ ist eine neulich ausschließlich für die frühen Feuerwaffen gestaltete Form, wobei die seit Jahrhunderten existierende Pfeilscharte umgestaltet wurde. Dahinter stand offensichtlich ein Verteidiger mit einer Handfeuerwaffe.

Auch aus der Stadt Pozsony (Bratislava) sind ähnliche Quellenangaben, wie aus Sopron, vor allem aus den Jahren um 1440, bekannt. Es ist jedoch bemerkenswert, das hier damals der überwiegende Teil der Balkone vor allem auf den Tortürmen angebracht war. Für die Tatsache, daß hier nicht einfach die Holzbalkone älteren Typs ausgebessert wurden, spricht auch, daß z. B. bei der Anbringung des Balkons auf den Wödriztor vorher auch die Wand aufgebrochen wurde. Der Holzbalkon mit Schindelverkleidung umringte den Turm.⁴² Gleichzeitig wurden auch auf den geraden Mauerabschnitten Balkone errichtet, 1446 werden sie auf dem Abschnitt zwischen dem Peken Turm und dem Fischertor zugedeckt (zum größeren Teil mit Schindel, einige mit Dachziegeln). Den Angaben zufolge hatten die einzelnen Bürger auf den Balkonen und den Wehrgängen ihren entsprechenden Platz und sie erhielten zu Zwecken der Ausbesserungen auch sie selbst von der Stadt das Geld.⁴³ — Konkrete Angaben über die Schießscharten sind auch aus Pozsony ziemlich selten, auch die Angaben über die Maurerarbeiten werden nicht detailliert beschrieben. In den Verrechnungen aus dem Jahre 1439–1440 werden unter den Arbeiten für die ungarische Königsburg auf dem Berg auch erwähnt, daß die Maurergesellen in die Mauern um die Burg Schießscharten brechen.⁴⁴ Auch die Zumauerung der alten Zinnenlücken und die Errichtung von neuen Schießscharten wurde auf den Stadtmauern von Pozsony durchgeführt. Solche finden wir z. B. im oberen Teil der westlichen Stadtmauer, auch hier wechseln sich die schlitzenförmigen mit den quadratischen Schießscharten ab. (*Abb. 13*)

Diese einfache Methode der Modernisierung der geraden Stadtmauerabschnitte ist auch in anderen Städten zu beobachten. Auch auf der Krone der westlichen Stadtmauer (heute bereits nicht mehr vorhanden) von Eperjes (Prešov, Slow.) wurden die Zinnen zugemauert (blieben jedoch kleine Schießscharten, die in der Mitte jeder zweiten Zinne untergebracht wurden, aufrecht) und

⁴² ORTVAY Bd. II/3. 263. Index 7: «dy mawer oben abgenommen hat zu dem erkker zu der wer wmbher...» 1439–1440. — «Item IIII zymmergesellen pey fogels thurn auf der mawer den vmbganh vmb den thurn haben helffen machen . . .» Zit. Werk 263, Ind. 6.

⁴³ ORTVAY Bd. II/3. 264–266. «. . . zu der wer, do iren Stand heben».

⁴⁴ «. . . das sy lüger durich dy mawer vmb der haws geprochen haben, vnd ein gros loch durich den thurn lug Inslanndt geprochen haben zu den puxen». 1439–40. ORTVAY Bd. II/3. 264. Der Autor verwechselte diesen Turm mit einem Turm der Stadt, zit. Werk. II/1. 138–139, 152.

in größeren Abständen wurden flache Schießscharten in die Brustwehr gebrochen. (*Abb. 14–15*). Die Krone der hohen Stadtmauer von Nagyszombat (Trnava) schützte eine aus Ziegeln erbaute Zinne, an einigen Stellen und zwar etwas niedriger, öffneten sich schmale, hohe Pfeil-Schießscharten in der Mauer. Im Laufe des Umbaus wurde die neue Schießscharte-Reihe auch hier in die Zinnenlücken eingebaut: und zwar ein selten verwendeter Typ: die innere kleine Nische richtet sich schräg nach unten, auf der äußeren geschlossenen Stirnwand mit einem dreieckförmigen Schlitz (*Abb. 16*). (Die Verwendung von solchen Schießscharten für Feuerwaffen tritt in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts auch auf den bildlichen Illustrationen auf.) An anderen Abschnitten wurden in die neue Schießscharte-Reihe auch dreieckige und zeltförmige, aus der Mauerfläche hervorspringende Pechnasen errichtet. — Die neuartige Schlüsselscharte erscheint auf der Stadtmauer des 15. Jahrhunderts von Körmöcbánya (Kremnica, Slow.) etwas niedriger, in der Höhe des ersten Geschosses: Das ist das Ergebnis einer weiteren Erkenntnis nach der die Wirkung der Feuerwaffen dadurch gesteigert werden kann, wenn von einer etwas niedrigeren Ebene geschossen wird (*Abb. 51*).

b) *Die Mauertürme*

Bereits die Entwicklung der Wehrarchitektur des Altertums gelangte bis zur aktiven Verteidigung: und zwar zur Verwendung der aus der Mauerfläche hervorspringenden Mauertürme, was ermöglicht, daß das Feuer von der Seite kommt. Von dieser Zeit an wurde für die entwickelten architektonischen Lösungen charakteristisch, daß sie solche Mauertürme verwendeten. Komischerweise mußte jedoch ihre Verwendung immer wieder neu entdeckt werden. Während sie in der mittelalterlichen Architektur des 11.—15. Jahrhunderts in Italien, Spanien, England und Frankreich kontinuierlich verwendet wurden, wurde auf die Einführung solcher Mauertürme weder in Deutschland noch in vielen Territorien Mitteleuropas lange kein Wert gelegt. Es fällt vor allem bei den Burgen auf, daß man sich im allgemeinen mit den hinter den Mauern stehenden oder aus der Mauerfläche kaum hervorspringenden Türmen begnügte. Gleichzeitig wurde diese entwickeltere Turmform bei einer Reihe von Städten, wenn auch nicht immer konsequent (zum Beispiel nur in geringer Zahl und nur zur Absicherung der einzelnen Mauerabschnitte) verwendet. Die hervorspringenden Mauertürme finden wir u. a.: Aachen, Ende des 12. Jahrhunderts, Prag (Burg), Mitte des 12. Jahrhunderts, Basel, um das Jahr 1200, Liège, nach der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts, Wien, 13. Jahrhundert, Visby, 13. Jahrhundert, Regensburg, 13. Jahrhundert — auf den Stadtmauern; in einigen Fällen (Koblenz, Andernach) kann die sekundäre oder partikuläre Verwendung der alten römischen Stadtmauer, eventuell als direktes lokales Beispiel ihren Einfluß auf die Form des neuen Wehrwerkes (Köln, vom Jahre 1180 an) ausüben. Bei den Stadtmauern Mitteleuropas ist dies viel seltener (obwohl darin auch eine Rolle spielt, daß die Forschung und Datierung bei vielen Denkmälern lückenhaft ist); außer dem erwähnten Wien können in Ungarn auch die Stadtmauern des 13. Jahrhunderts von Buda und Sopron hierher gezählt werden (letztere — wie wir bereits erwähnten — wurde ebenfalls auf den Überresten der römischen Stadtmauer vom Ende des 13. Jahrhunderts bis zum Jahre 1339 errichtet). In Böhmen und Polen können die Stadtmauern mit äußerem Mauerturm im allgemeinen lieber ins 14. Jahrhundert datiert werden, hier werden vor allem die konservativeren Türme mit einem quadratischen Grundriß bevorzugt.⁴⁵ Für den über-

⁴⁵ Auf der Budaer Stadtmauer gibt es bereits in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts D-förmige Außentürme, an manchen Stellen standen auch welche mit quadratischem Grundriß. Dieses System wurde später, vermutlich im Laufe des 14. Jahrhunderts mit neuen quadratischen Türmen ergänzt. K. H. GYÜRKY:

Városfalak a középkori Buda nyugati oldalán (Stadtmauern an der westlichen Seite des mittelalterlichen Buda). *ArchÉrt* 105 (1978) 33. Die Zusammenfassung der Denkmäler in der Tschechoslowakei: D. MENCLOVÁ: O středověkém opevnění našich měst. *Zprávy Památkové Péče* 10 (1950) 193 ff.

wiegenden Teil Ungarns — und das gilt für Siebenbürgen in erhöhtem Maße⁴⁶ — ist die Verwendung von äußeren Türmen bis zum Ende des 14. Jahrhunderts verhältnismäßig selten und sie waren viel mehr im 15. Jahrhundert verbreitet.⁴⁷

Die Funktion der äußeren Türme blieb auch in der früheren Periode des Gebrauches der Feuerwaffen aufrecht, ihre Bedeutung nahm sogar zu. Im Gegensatz zu einer allgemein verbreiteten Ansicht — nach der diese verhältnismäßig kleine, schlanke, hohe Türme ihre Bedeutung sofort verloren haben — verzichtete man auf ihren Verbrauch noch lange nicht. Sogar bei den neu erbauten Türmen kann man keine bedeutende Veränderung der Proportionen, (z. B. dickere Mauern) feststellen. Bei den Stadtmauern — auf dem von uns untersuchten Territorium vertreten diese die entwickelten Lösungen — weist der Abstand zwischen den Mauertürmen ebenfalls keine größeren Maßen auf, an manchen Stellen stehen sie sehr eng, an anderen Stellen zu fern voneinander (Koloszvár-Cluj, 80–140 m). Daß die alten Schemata jedoch allmählich an Wert verlieren, aber keine endgültige neue Form entstanden ist, beweisen auch die Versuche: an gleicher Stelle und gleichzeitig wurden zum Beispiel Türme verschiedener Form erbaut.⁴⁸

Die 34 Halbkreis-Mauertürme auf dem mittleren Gürtel des dreifachen Mauersystems der Stadt Sopron standen bereits und vertraten eine entwickelte Struktur.⁴⁹ Durch die Verbreitung der Feuerwaffen war die Erbauung von neuen Türmen nicht notwendig, die alten sollten nur modernisiert werden. Im zweiten Viertel des 15. Jahrhunderts wurden also die Zinnenlücken auch hier zugemauert. Beim Turm 10 konnten wir feststellen, daß die zwei nach vorn ausgerichteten Zinnenlücken völlig zugemauert wurden, auf den beiden Seiten wurden jedoch neuartige Schießscharten errichtet (Abb. 18). Der mittlere Rahmenstein der doppeltrichterförmigen Schießscharte (mit X-förmigem Grundriß) ergibt einem quadratischen Schlitz in Süden, der mittlere Öffnungsrahmen der nach Nordosten ausgehenden doppeltrichterförmigen Schießscharte weist eine Schlüsselochform auf. Auch im benachbarten Turm 11 befindet sich in der NO-Zinnenlücke eine Schlüsselscharte, die eine nach vorn ausgehende Zinnenlücke wurde jedoch zu einer schlitzförmigen Schießscharte für Pfeil oder Armbrüste verengt. Ein anderer Unterschied im Vergleich zum vorher erwähnten Turm besteht auch darin, daß man unmittelbar an der Turmecke, 20 cm über dem inneren Niveau, auch zwei viereckige Schlitze errichtete, die einen Überblick der äußeren Fläche der geraden Mauerabschnitte und des unteren Zwingers ermöglichte. Vier Zinnenlücken wurden auch beim Mauerturm 7, der etwas entfernter steht, zugemauert. Nach Süden wurde auch hier eine neue quadratische doppeltrichterförmige Schießscharte erbaut, in der Mitte des Turmes jedoch eine nach vorn ausgerichtete Schlüsselscharte mit einer etwas größeren Öffnung errichtet. Nach Nordosten gibt es hier keine Schießscharte. — Aufgrund der Schießscharten der Soproner Mauertürme kann also festgestellt werden, daß die meisten neuen Feuerwaffen und zwar in erster Linie die leichten und schwereren Handfeuerwaffen (Handbüchse) konzentriert in den Mauertürmen untergebracht wurden. *Die systematisch abwechselnden Schießschartentypen fügten sich offensichtlich den verschiedenen Arten der Handfeuerwaffen*, jeder Turm verfügte etwa gleichmäßig verteilt über 2, so daß die Verteidiger den Feind mit seitlichem Feuer empfangen konnten. Seltener wurde je eine größere Feuerwaffe und eventuell gleichzeitig eine kleinere leichte Büchse in den Türmen untergebracht, sie gaben jedoch vorwärts, und zwar auf fernere Zielpunkte, Feuer ab

⁴⁶ ANGHEL (1973) 61–65.

⁴⁷ Bei uns verbreiteten sich die Außentürme größtenteils nur später, weshalb L. Gerő sie in seinen grundlegenden Werken über die Burgarchitektur Ungarns zu einem Hauptmerkmal des von ihm erstellten typologischen Entwicklungssystems machte und ihr falsch einen Datierungswert verlieh. L. GERŐ: Magyarországi várépítéset (Burgarchitektur in Ungarn). Budapest 1955. 245–247, 258–260.; L. GERŐ: Magyar várak (Ungarische Burgen). Budapest 1968. 185 ff.

⁴⁸ So gab es zum Beispiel 1477 in der Stadtbürg von Ribnice (Jugoslawien) zu gleicher Zeit Türme mit dreieckigem, fünfeckigem und halbkreisförmigem Grundriß, die 11–8–10 m stark waren. P. MIJOVIĆ: Alata, Ribnica, Podgorica. Starinar 15–16 (1964–1965) 72. Auf der äußeren Burgmauer von Wädenswill (Schweiz) wurden um das Jahr 1454 vier Mauertürme verschiedener Form erbaut. P. ZIEGLER: Die Ofenkeramik der Burg Wädenswill. Zürich 1968. 6–8.

⁴⁹ HOLL (1967), (1968).

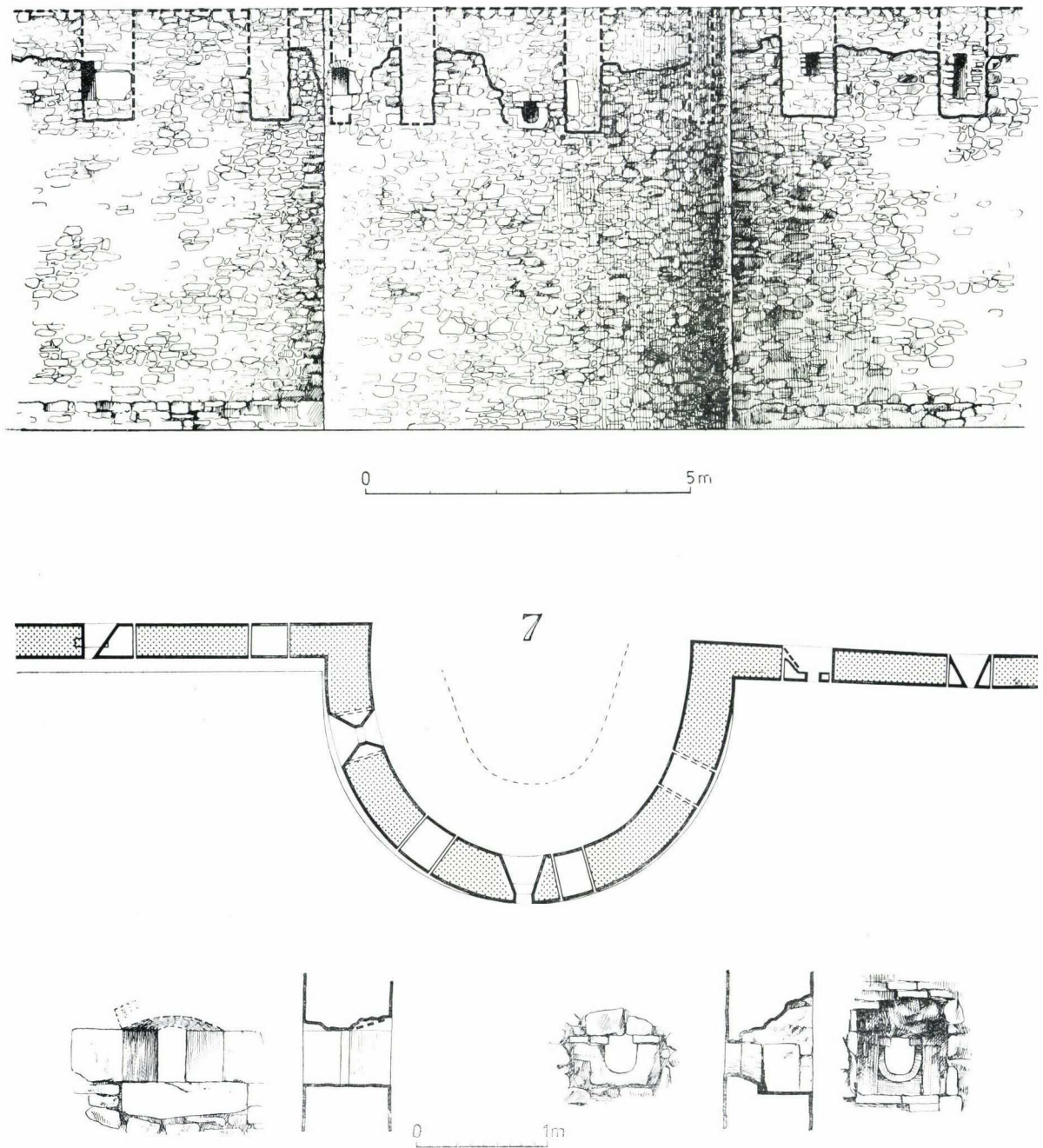


Abb. 19

(Abb. 19). Eine größere Schießscharte für Feuerwaffen wurde in Sopron damals wegen der beschränkten Zahl der Kanonen nicht aufgebracht (siehe vorangehendes Kapitel), solche waren nur an einigen wichtigen Punkten aufgestellt. 70 Prozent der um das Jahr 1440 zur Verfügung stehenden über 100 Handfeuerwaffen verteidigten die Mauertürme (Abb. 18–21).

Die Stadtmauer von Pozsony war im 13.–14. Jahrhundert überhaupt nicht so reich an Türmen. Über die Tortürme hinaus wurde die Stadtmauer nur durch 3 schlanke Rundtürme, die

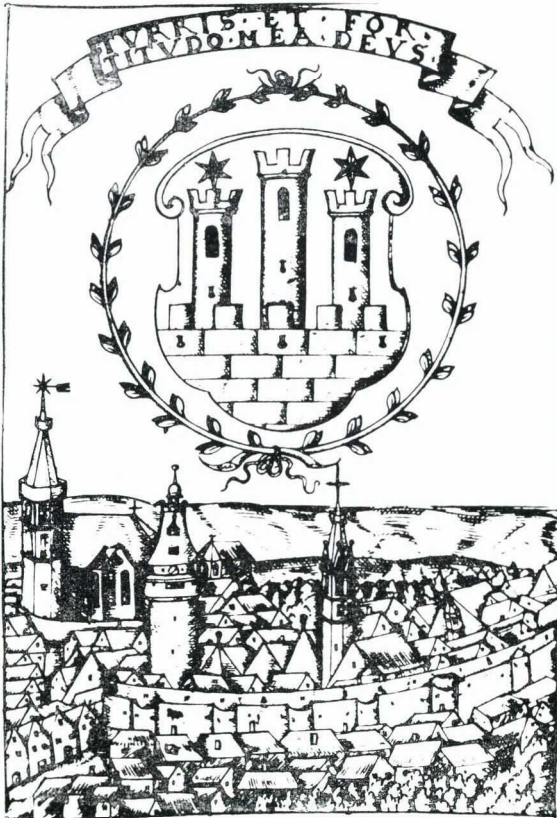


20



21

22



23

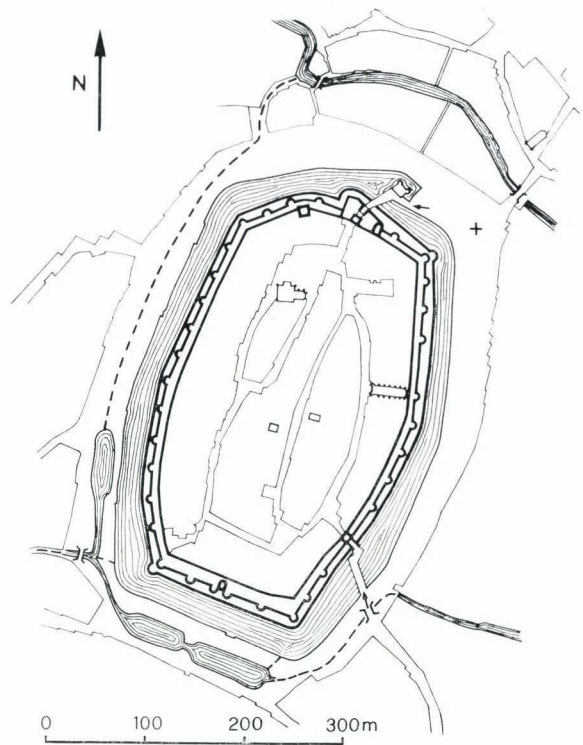


Abb. 20–21. Sopron, die Schießcharten für Handfeuerwaffen des Turmes 10 von innen bzw. von außen. Darüber eine Kanonen-Schießcharte aus dem 17. Jh.

Abb. 22. Sopron, Radierung von K. Lackner aus der Zeit um 1610 (Zinnen sind nur im Wappen der Stadt zu sehen)

Abb. 23. Sopron, Grundriß der Innenstadt im Mittelalter. Das bis zum Jahre 1334 vollendete Verteidigungssystem hat sich bis zum 17. Jh. beinahe nicht verändert, nur die Tore wurden befestigt (Rekonstruktion des Autors)

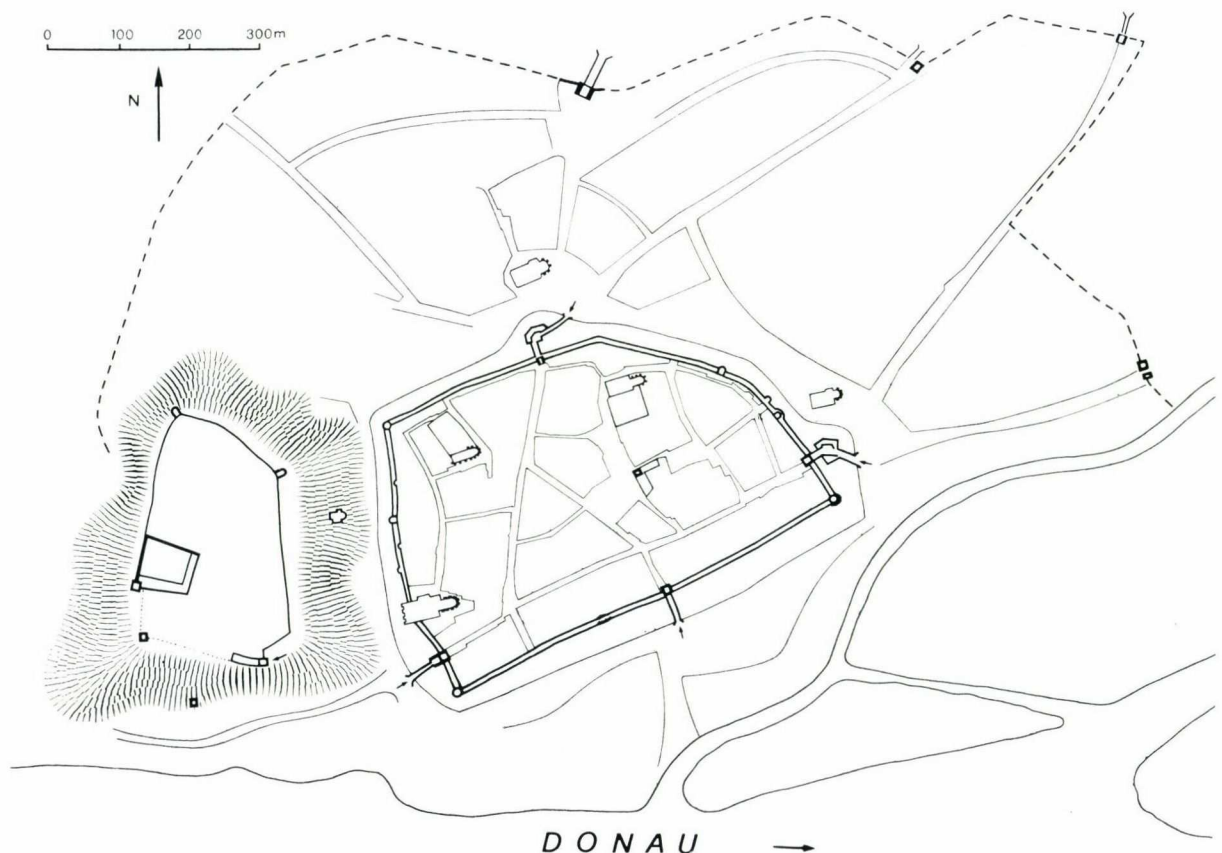


Abb. 24. Grundriß von Pozsony (Bratislava, Slow.) im 15. Jh. Die Mauern der Innenstadt wurden im 15.–16. Jahrhundert mit Geschütztürmen befestigt. Die Randbezirke wurden vom 1423 an mit Flechtwerk, Graben und Toren eingefast (Aufgrund des Grundrisses von Mencl und Benuska)

an den Ecken der langen Mauerabschnitte standen, geschützt. Darüberhinaus gab es noch 2 Halbrundtürme kleineren Ausmaßes auf der westlichen Seite der Stadt (der auf dem Berg stehenden Burg gegenüber), die Erbauungszeit letzterer ist jedoch unbekannt.⁵⁰ Wie bereits früher dargelegt, offenbarte sich die Modernisierung im 15. Jahrhundert zum Teil in den Umbauten (Balkone, Schießscharten), aber auch neue Bautätigkeiten wurden gestartet. Die in den Quellen erwähnten 3 Ecktürme («Vogl thurm, turris voglini; schuster thurm; Peken turn»)⁵¹ und die 4 alten Tortürme, also insgesamt mindestens 7 Türme reichten im 15. Jahrhundert, obwohl sie modernisiert wurden, zur Verteidigung des Stadtmauern-Gürtels nicht aus. Vielleicht als neu gilt der Turm der Metzger

⁵⁰ Nach den Ermittlungen des Archäologen B. Polla (wie er es mir gefälligerweise schriftlich mitteilte) wurde einer der Halbtürme nachträglich zur Stadtmauer gebaut. ORTVAY Bd. II/1. 138–139, hat dies mit den Angaben eines Turmes in der Burg (Luginsland) verwechselt. — Die beiden Halbtürme sollen unserer Meinung nach zwischen dem 14. und dem Anfang des 15. Jahrhunderts entstanden haben. — Die Klärung der Erbauungszeit der Zwingermauer und der ihr anschließenden Halbrundtürme (1 im Westen, 2 im Osten) ist noch eine anstehende Aufgabe der archäologischen Forschung. Der Zwinger wird bereits 1440 erwähnt, ORTVAY (1900) Bd. II/3. 260. Der Mitteilung von B. Polla zufolge war der kleine Außenturm auf der W-Seite mit der Zwingermauer verbun-

den, und stammt vermutlich aus der gleichen Periode wie diese.

⁵¹ Der Standort des Vogl-Turmes (Utácia veža) wurde von ORTVAY Bd. II/1. 140. und Abb. 9. falsch angegeben. Der von ihm angegebene große Turm kann aufgrund seines Typs in Pozsony nicht aus dem 14. Jahrhundert stammen. Unserer Meinung nach hieß der Turm an der NW-Ecke der Stadt so, ebenso wie die anderen beiden Ecktürme sollen irgendeinen Namen gehabt haben. In den früheren Zeiten erhielten nur die wichtigen hohen Türme einen Namen. Man kann von diesem Turm bereits annehmen, daß er 1373 wiederhergestellt wurde («pro reformacione turris voglini . . »).

(zuerst wurde er im Jahre 1434 erwähnt, auf der NO-Seite, dessen Identifizierung noch ungewiß ist.⁵² — Die Rüstungen waren auch in Pozsony sehr verschieden, innerhalb des gleichen Turms wurden sowohl Armbrüste als auch Feuerwaffen verwendet — ist aus einer Angabe aus dem Jahre 1440 bekannt; 1443 standen je Turm in Durchschnitt zwei kleinere Büchsen (Tarraspüxen, Stainpüxen) zur Verfügung.⁵³

Auf der Mauer vieler Städte des Oberlandes (Slowakei) findet man bis zum Ende des 14. Jahrhunderts nur kleine Mauertürme mit quadratischem Grundriß, die nach innen offen waren, aus der äußeren Mauerfläche kaum hervorsprangen, und in vielen Fällen nicht allzu höher waren als die Mauer selbst (Lőcse 23 Türme, Bártfa 5, Nagyszombat 25; in Körmöcbánya gab es sogar auch im 15. Jahrhundert zwei). Wir können annehmen, daß die Häufigkeit ihrer Verwendung eventuell darauf zurückzuführen ist, daß die königliche Erlaubnis anfangs nur den Bau der Stadtmauer bzw. der Tortürme einschloß, und nicht allen Städten erlaubt wurde, *hohe Türme* zu bauen. Die Stadt Eperjes durfte vom Jahre 1370 an Stadtmauern bauen, eine weitere Verordnung des Königs Ludwig der Große (Nagy Lajos) aus dem Jahre 1378 verbot die Errichtung von Türmen (in dieser Verordnung steht auch, daß der König nicht nur finanzielle Hilfe leistet, sondern auch einen königlichen Baumeister nach Eperjes schickt).⁵⁴ In einer Verrechnung aus dem Jahre 1492 werden außer drei Toren auch 10 Türme namentlich aufgezählt.⁵⁵ In dieser Konskription werden auch die Typen und die Menge der Waffen, die in den drei Toren und in den Türmen untergebracht wurden, angegeben. Hier befanden sich vier verschiedene Kanonenarten und zwei verschiedene leichte Feuerwaffenarten, von den Kanonen wurden darin 18, von den Feuerwaffen 75 verteilt. Diese Verteilung war jedoch nicht gleichmäßig: die meisten Kanonen schützten die Tore bzw. die Tor-Türme, in den übrigen Türmen gab es nur in zwei Kanonen (4 + 1 Stück), die übrigen Türme wurden durch Hakenbüchsen und Handgewehre (30 + 26 Stück) verteidigt. Die Türme wurden also im 15. Jahrhundert errichtet (ihre Form wurde auf einem Stich von J. Weber im Jahre 1668 festgehalten), das waren meistens hohe schlanke Türme, die übrigen waren niedrig, nach innen offen und hatten einen halbkreisförmigen Grundriß. Letztere standen dem Stich zufolge vor allem an der zweiten äußeren Mauer, sie spielten eine kleinere Rolle als die geschossigen Türme, die auch einen Namen hatten. In Eperjes wurden also, ebenso wie in Sopron, die Feuerwaffen im 15. Jahrhundert in den Türmen untergebracht. In jedem Turm fand man nicht nur Waffen von hoher Zahl (im Durchschnitt 4, an manchen Stellen gab es sogar 7–15), für sie war auch eine große Vielfalt charakteristisch.

⁵² «Fleischker Thurn Hinder den Juden». ORTVAY Bd. II/1. 142. zufolge wird er vom Jahre 1450 Neuer Turm genannt, er stammt also vermutlich aus dem 15. Jahrhundert, 1473 wurde er umgebaut; er identifizierte ihn mit dem dem Larenzentor am nächsten stehenden Turm. Dieser war jedoch kleiner, weniger modern und hatte einen quadratischen Grundriß. Die Ortsbestimmungen sind nicht so genau («hinder den Juden, oberhalb S. Larenzen kirichen»), daß man nicht auch an den nächsten Turm nördlich davon denken könnte, letzterer war nämlich bereits modern und gehörte zum Typ mit aus der Zwingermauer hervorspringendem halbkreisförmigem Grundriß. Es fällt auch auf, daß es bei der Identifizierung von Ortvay auf den letzten Turm keine Angaben verweisen — vorausgesetzt die beiden Namen beziehen sich überhaupt nicht auf die gleichen Türme.

⁵³ «... In den halb thurn zu puluer vnd zu kugellend vnd zu pfeyllen ...» ORTVAY Bd. II/3. 263. Im Peken Turm (Bäckerturm) 1439–1440: «Item vomb 1 Slos In pekken thurn zu ainer truhen, darin man puluer vnd pfeil helt, VIII den. wien.» ORTVAY Bd. II/3. 276, Anm. 2. RAKOVSKY 734.

⁵⁴ «... quomodo debeat praeparari murus vestre Civitatis, sed volumus, quod turres non muratis, nisi locum pro ipsis turribus dimittatis ...» J. WAGNER, ArchÉrt 15 (1882) 1.

⁵⁵ Registrum portarum et muri super turres et contenta in eisdem. Landesarchiv DL. 43. 621. — Aufgrund der Konskription nach den einzelnen Türmen standen damals 9 Haufnitze («hawffnicz»), 2 Halb-Haufnitze, 1 Tarrass («tharrch»), 6 Halbtarrass sowie 46 Hakenbüchsen («hakownicz») und 29 Handgewehre («pischalen-piscall-pistal, vel hantpuxen») zur Verfügung. Waffen alten Typs wurden nur in niedriger Zahl und nicht überall aufgezählt («spiss, pheyl, ffeyer feyl»). — 1491 ließ man 6 eiserne Hakenbüchsen anfertigen, die auch signiert waren (Abb. 38): «Item fecimus post Mathei sex ferreas hakowniczas in manubriis sigello // dupliciter signatas in longitudine ferri similes in pondere vero distantes spissitudine». — Ich bedanke mich bei A. Kubinyi für die Umschrift. Das Verzeichnis veröffentlichte mit vielen Fehlern und falscher Datierung IVÁNYI (1914) 311–312.

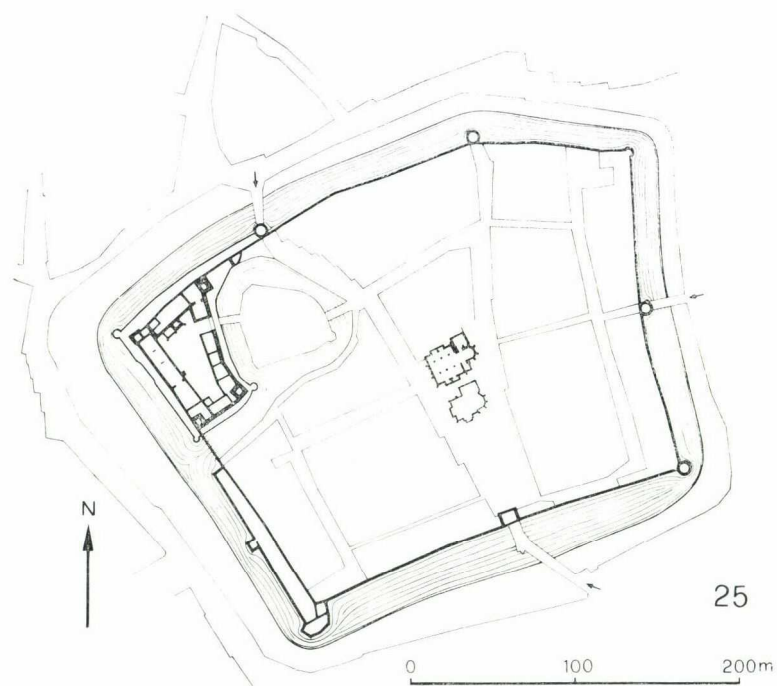


Abb. 25. Kőszeg, Grundriß der Stadt im Mittelalter. Die Stadtmauer des 14. Jh.-s der Kleinstadt wurde im 15. Jh. (zusammen mit der Burg) mit einem Zwinger befestigt. Sie erhält nur Anfang des 17. Jh.-s einen fünfeckigen Geschützturm auf der SW-Ecke (Rekonstruktion des Autors)

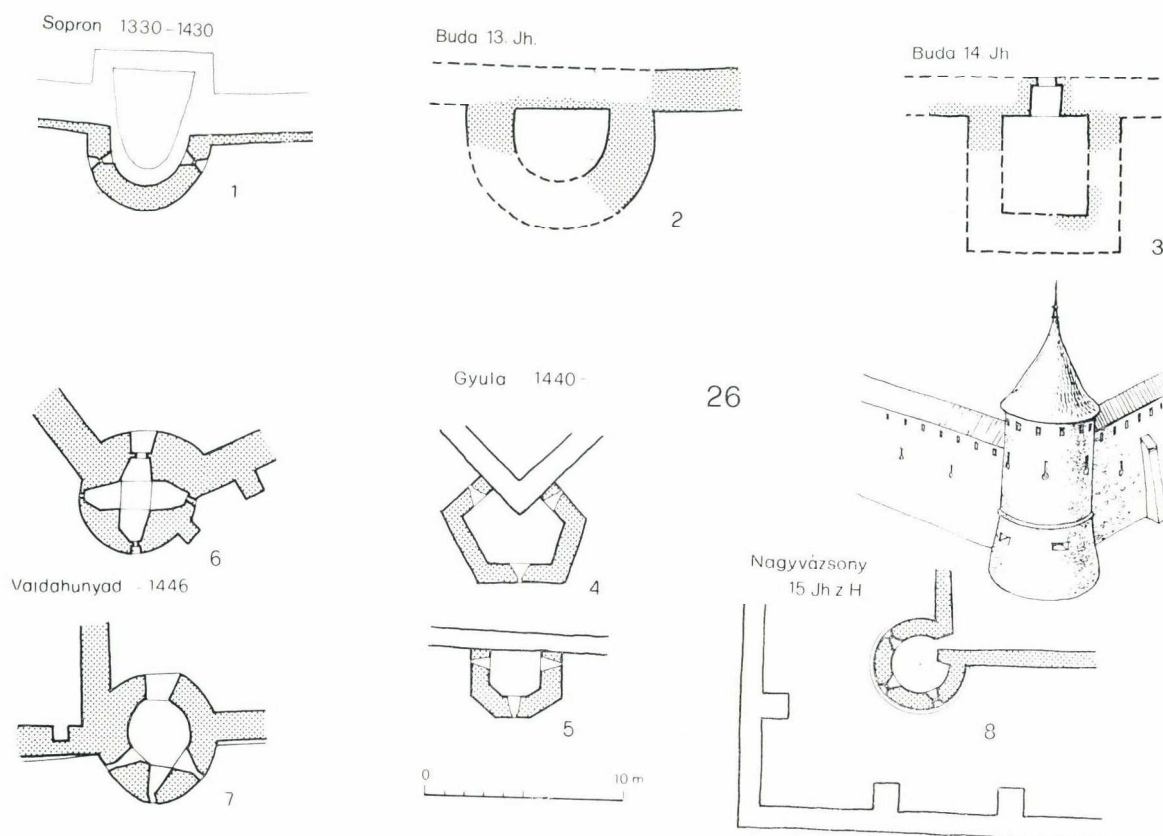


Abb. 26. Mauertürme der Städte und der Burgen



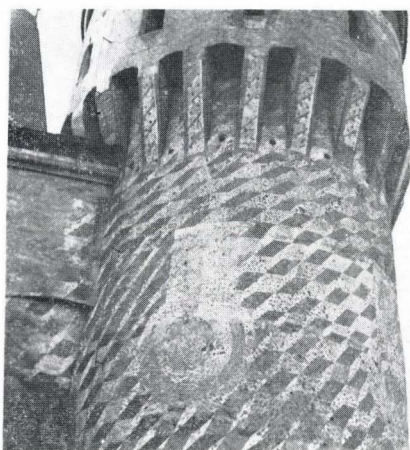
27



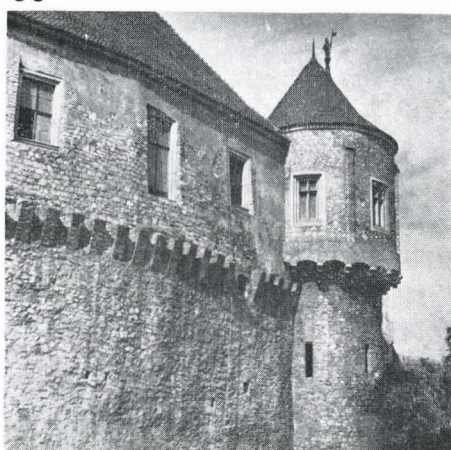
28

29

30



31



32

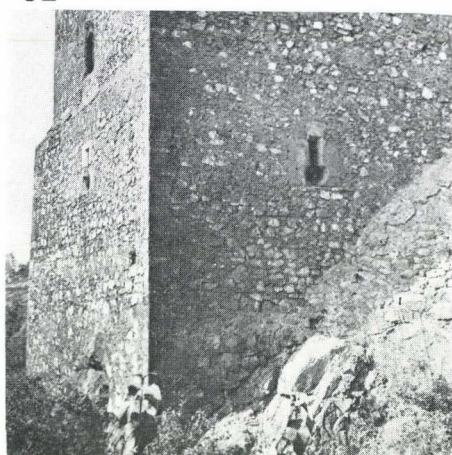
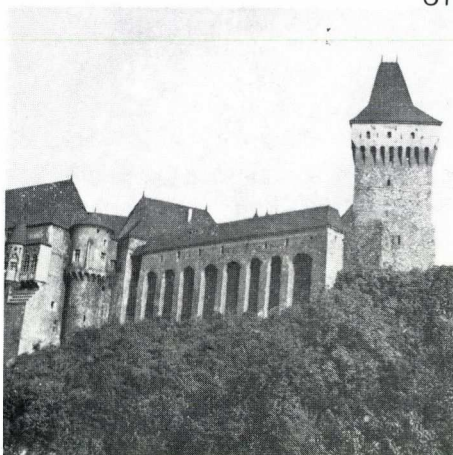


Abb. 27. Nagyszeben (Sibiu, Siebenbürgen, Rum.), Töpferturm

Abb. 28. Nagyszeben (Sibiu, Siebenbürgen, Rum.), Zimmermannsturm

Abb. 29—32. Die Türme von Vajdahunyad (Hunedoara, Siebenbürgen, Rum.) vor dem Jahre 1446; 29: bemalte Schießscharte auf dem Himesturm; 30: Der O-Turm; 31—32: Der Geschützturm Nebojsza

Die Soproner und die spätere Struktur von Eperjes präsentiert die *Methode der Verwendung der Feuerwaffen im 15. Jahrhundert*: der überwiegende Teil der Feuerwaffen befand sich in den Türmen (bzw. in den Tortürmen); die Unterbringung von Waffen höherer Zahl erfolgte nicht durch die Erweiterung der Grundfläche, sondern auf die alte Weise, durch den Bau eines hohen Turmes; es wurden möglichst überall Feuerwaffen vieler Art untergebracht, mit den Kanonen mußte man jedoch sparsamer umgehen (diese wurden nur an den wichtigsten Punkten, an den Toren und in einigen bedeutenden Türmen aufgestellt).

Wie bereits erwähnt, gab es bei den Stadtmauern (und auch bei den Burgen) im 15. Jahrhundert eine große Vielfalt der Turmformen, angefangen von denen mit viereckigem, vieleckigem, halbkreis- und kreisförmigem Grundriß. Die Ursachen liegen dafür nur zum Teil darin, daß man sich mit der Restaurierung und Modernisierung der älteren Türme begnügte. Das war der Fall z. B. in Nagyszeben (Sibiu, Rumänien, Siebenbürgen), wo die an der südlichen Stadtmauer dicht nebeneinander stehenden älteren Mauertürme umgebaut wurden (15.—16. Jh.)⁵⁶ In den unteren Partien, in der Höhe der Brustwehr der Stadtmauer, aber auch im 2. Geschoß, waren auch weiterhin schmale Bogen-Schießscharten im Gebrauch, nur ganz oben, in der von der hervorspringenden Konsolerei gestützten Brustwehr wurden Schießscharten für kleinere Feuerwaffen errichtet. Es zeugt von einem auffallenden Konservatismus, daß hier im obersten Geschoß hohe Zinnen errichtet wurden, und zwar in dekorativer, stufenweiser Ausführung (*Abb. 27—28*). Auch bei den Befestigungen anderer Städte Siebenbürgens ist diese Dekorativität die alle zweckmäßigen Formen vermeidet, zu beobachten (Enyed-Aiud, Brassó-Braşov usw.). Es fällt bei den Türmen von Szeben auch auf, daß die Mauern bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts (als hier die ersten Rondellen und Basteien erschienen sind) nur durch die vertikale und seitliche Feuerung aus Armbrüsten und Handgewehren geschützt war, da es auch keine Zwinger gab. Letztere wurden in den wenigen siebenbürgischen Städten — wenn überhaupt — sehr spät eingeführt,⁵⁷ und sie fehlten sogar auch bei Städten von sehr kleiner Grundfläche (Szászsebes-Mühlbach-Sebes).

In vielen Fällen ist eigentlich hinsichtlich der Entwicklung der Wehrarchitektur — auch bei einem Teil der Städte, die sonst die Möglichkeiten der Entwicklung in sich trugen — ein Rückstand zu verzeichnen. Bei kleineren Städten ist dies zwar verständlich (vor allem bei den kleineren Burgen), ist jedoch kaum verständlich, warum dies auch für solche großen und reichen Städte, wie z. B. die erwähnte Stadt Nagyszeben charakteristisch ist. Die Verwendung von Feuerwaffen ist hier ja seit den Jahren 1370—1380 weit verbreitet (jährliche Summen für den Büchsenmeister und die gerädelten Kanonen), und in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhundert versorgen der Woiwode von Siebenbürgen und der ungarische König sehr oft ihre Armeen mit Feuerwaffen, die hier hergestellt wurden. 1492 wurden in den 10 Mauertürmen in Verwahrung der einzelnen Handwerkerzünfte insgesamt 70 schwere Hakenbüchsen (*Hackenpuxen*), 110 Handgewehre (*Handpuxen*), 47 Armbrüste (*arumprost*) zusammengezählt und registriert.⁵⁸ Wenn man dies mit der Konskription des nächsten Jahres vergleicht, fällt auf, daß im nächsten Jahre 19 Türme standen, die alle von einer bedeutenden Menge leichter Feuerwaffen (10—28 Stück) geschützt waren. In vielen Türmen stand auch eine schwerere, auf Rädern gestellte Variante der Hakenbüchse (*Hackenpuxen off Karren*). (Im Zimmermannsturm, der auf der Abbildung 28 dargestellt ist: *turris Carpentarium*, Zimmermannsturm, gab es damals 10 Handgewehre und zwei eiserne Flegel — *ysseren flegel*.) Hinsichtlich der Rüstungen waren die Einwohner von Nagyszeben nicht weniger gut versorgt wie andere mitteleuropäische Städte (die in der Registratur nicht aufgezählten Kanonen gehörten der Aufsicht der städtischen Büchsenmeister), die Modernisierung ihrer Stadtmauern erfolgte doch

⁵⁶ Die bisher ausführlichste Bearbeitung der Bau-perioden der Stadtmauern: M. V. KIMAKOVICZ: Alt-Hermannstadt. Archiv d. Vereines für siebenbürgische

Landeskunde. N. F. 37 (1910) Heft 1, 241 ff. Über die erwähnten Türme: 263—267.

⁵⁷ ANGHEL (1973) 100.

⁵⁸ REISSENBERGER 315—325, 361—363.

erst in den Jahren von 1530 bis 1552.⁵⁹ (Es soll jedoch erwähnt werden, daß im 15. Jahrhundert auch diese Stadtmauern ausreichten, die zahlreichen Angriffe der Türken aufzufangen.)

Die im Laufe des 15. Jahrhundert in Ungarn völlig neu errichteten Mauertürme haben — wie bereits erwähnt — in den meisten Fällen die alten klassischen Formen wiederholt; als Veränderungen gelten die Errichtung neuartiger Schießscharten und das Fehlen der Zinnen. Von der konservativen Wehrarchitektur Siebenbürgens wurde in den meisten Fällen weiterhin der Bau von Türmen mit quadratischem Grundriß bevorzugt, sogar wie bei den Stadtmauern (z. B. Szászsebes, Ende des 14. Anfang des 15. Jahrhunderts; Segesvár-Sighisoara; Kolozsvár-Cluj, Mitte des 15. Jahrhunderts.) Die Türme wurden nicht niedriger, der auf ihrer Krone rundherum verlaufende hervorspringende Wehrgang (manchmal sogar aus Holz, mit Fachwerk-Technik) vertrat noch vielerorts sehr lange die alten Verteidigungsmethoden, sogar im zweiten Quartal des 16. Jahrhunderts wurden solche errichtet (Enyed-Aiud, Rum.).

Für die neu erbauten Türme waren jedoch die weniger verletzbaren Lösungen, die auf mehreckigen, runden oder halbrunden Grundrissen basieren, charakteristisch. Nach dem Jahre 1440 wurden zur äußeren Zwingermauer der Gyulaer Burg nachträglich auf die Mauerecken und in die Mitte kleine sechseckige Türme hinzugebaut (*Abb. 26*). Hier öffneten sich die kleinen Schießscharten nach vorn und auf zwei Seiten, und sie waren wegen ihrer niedrigen Lage für die seitliche Feuerung am besten geeignet. Die schlanken Rundtürme der Burg von Vajdahunyad (Hunedoara, Siebenbürgen, Rum.) vertraten eine noch höhere Entwicklungsstufe: Diese standen an den Winkeln der Burgmauer und konnten wegen des Durchmessers von 6 m und der Mauerstärke von 2 m dem Kanonenfeuer der Angreifer gut gehalten. Aus demselben Grunde wurde der Unterteil dieser Türme massiv gemauert. Aus den Türmen mit kleinerer Grundfläche öffneten sich je 3 Schießscharten, die von innen in einer Menschengröße ausgebildet waren, mit einer kleinen Bresche in der Augenhöhe (die Bresche war drei- oder viereckig) für die Feuerwaffen. Das Geschoß der Türme wurde von einer Reihe dicht nebeneinander stehenden schrägen Konsolen gehalten, die in der nächsten Bauperiode nach dem Jahre 1446 bis auf einen zu Wohnzimmern umgestaltet wurden (*Abb. 26 und 30*). Während die kleinen Rundtürme nur bis zur Hälfte aus der Mauerfläche hervorsprangen, standen die zwei größeren mit einem viereckigen Grundriß (der eine war ein Torturm) völlig vor der Mauer.

Der schlanke Rundturm ging in der Burgarchitektur Ungarns auch in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts nicht aus der Mode, die Ecken der Einfassungsmauer in der Burg von Nagyvászony im Besitz von Pál Kinizsi, (einen Feldherren des Königs Matthias) wurden von je einem solchen Turm verteidigt. Von dem Erdgeschoß dieser Türme öffneten sich je 3 doppeltrichterförmige Schießscharten, mit einer viereckigen oder schlüssellochförmigen Bresche auf dem mittleren Rahmenstein. (Ähnliche vermuten wir auch auf dem untergegangenen 1. Geschoß.) Die Türme schützten in erster Linie den Ringgraben (*Abb. 33–35*), auf fernere Zielpunkte wurde vom Dach des älteren Wohnturmes gefeuert, wo die früheren Zinnen zu einer Schießschartenreihe umgestaltet wurden.

Hohe Türme wurden zum Schutz der Stadtmauern in der zweiten Hälfte des 15. und sogar in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts errichtet. Solche schützten auch die Stadtmauer von Bártfa (Bardejov, Slow.) (errichtet zwischen den Jahren 1352–1376). Sie hatten einen runden, kreissegmentförmigen bzw. halbkreisförmigen Grundriß und standen aus der Mauer zur Hälfte oder völlig hervor. Auf der inneren Stadtmauer standen 7, auf der äußeren Mauer 3 solche Türme. Genauere Angaben liegen über die Erbauung der Türme nicht vor, die bereits erwähnte Kon-

⁵⁹ REISSENBERGER 328–336. Der Bau von Rondellen («Posthai») erfolgte parallel zu den übrigen siebenbürgischen Städten. In Nagyszeben wurden 4 erbaut, die zum Teil die Rolle einer Torverteidigungs-

barbakane gespielt haben. Vom Jahre 1551 an wurden Basteien italienischer Konstruktion gebaut, deren allzu hohe Baukosten die Stadt allein nicht mehr tragen konnte.

tion aus dem Jahre 1449⁶⁰ erwähnt außerhalb der Tore *nur einen Turm*, der mit Feuerwaffen geschützt wurde («turri Czanzer»), der über 10 Handfeuerwaffen verfügte. Die Identifizierung dieses Turmes ist jedoch ungewiß.⁶¹ Die meisten Türme konnten in der zweiten Hälfte des 15. und in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts errichtet gewesen sein, nach den Maßen und der Unterschiede im Grundriß jedoch in verschiedenen Zeiten. Sie waren in allgemeinen zweimal so hoch wie breit, und hatten auf dem Erdgeschoß und den 3 Geschossen 2—3—4 Schießscharten für Feuerwaffen. Die im Durchschnitt zwei Meter starke Wand wurde mit einer Doppeltrichterform oder mit einer nach außen enger werdenden Nischenform durchbrochen, die Rahmensteine der Schießscharten bildeten abwechslungsreiche Formen (fünfeckige, sechseckige, runde, schlüssellochförmige und schlitzförmige Breschen). In dem originalen quadergeritzten Verputz des Turmes hinter dem Franziskaner Kloster (Klosterbastei; 1582: «Beim Kloster») war ein Jahreszahl 1541 zu erkennen; die runde Öffnung der Schlüsselscharte im Erdgeschoß war 32 cm breit, war also für größere Feuerwaffen bestimmt (Abb. 36).⁶²

c) Geschütztürme

Die modernisierten Varianten der Mauertürme älteren Typs bedeuten noch keinen Bruch mit den Traditionen der früheren mittelalterlichen Wehrarchitektur. Die Veränderungen traten sehr langsam, beinahe unbemerkt ein. Die wichtigste Neuerung war die Erbauung von Geschütztürmen (tour d'artillerie, Kanonenturm, Batterieturm). Sie unterscheiden sich von den übrigen Türmen darin, daß die Mauern, damit sie dem Kanonenfeuer gegenhalten können, verstärkt wurden (2,5—3—5 m), ihr Grundriß war meistens halbkreis-, hufeisen- oder kreisförmig, ihre Grundfläche war größer als die der alten Türme, damit auf derselben Ebene mehrere schwere Kanonen untergebracht werden können; bei den entwickeltsten Beispielen sind für die Höhe meistens die dumpfen und gedrunghenen Formen charakteristisch (die Breite und Höhe waren gleich).⁶³ Unter der obersten Ebene wurde in vielen Fällen ein Gewölbe gebaut, damit sie das Gewicht der Kanonen tragen kann.⁶⁴ Die wichtigsten und datierbaren Denkmäler sind: Aachen, Stadtmauer Pfaffenturm (1442—1456) \varnothing : 5,4 m, 3 Geschosse; die Burg von Lassay (Frankreich, vom Jahre 1457 an) \varnothing : 10—12 m, H: 13 m; die Burg von Clisson (Frankreich, äußere Burg zwischen den Jahren 1460—1490), nach innen offene Halbkreistürme bis zur Höhe der Mauer; Tivoli, päpstliche Burg von Rocca Pia (Italien, 1458—1464) \varnothing : 13,5 m, H.: 27 m doppelt so hoch wie die Burgmauer, alle Ebenen sind gewölbt, jedoch ohne Schießscharten, die Kanonen wurden auf der obersten Terasse aufgestellt, hatte einen runden Grundriß; die Burg von Hoch-Königsburg (Elsaß, nach dem Jahre 1479); Dinan (Frankreich, Mitte des 15. Jahrhunderts) mit einer hufeisenförmigen, oben flachen Terasse für die großen Kanonen, an den übrigen Geschossen gab es nach den Seiten ausgehende Schießscharten für leichtere Kanonen; die Burg von Fougères (Frankreich, um das Jahr 1480) zwei hufeisenförmige Geschütztürme \varnothing : 20 m, H.: 20 m, 5 Geschosse; Aachen, Stadtmauer, Marienturm (1511—1513) \varnothing : 15 m, hufeisenförmig, 2 Geschosse und eine Terasse, an jedem Geschoß je 5 Kanonen-Schießscharten; auf der Stadtmauer von Nördlingen (1539) gab es 6 Geschütztürme, eine längliche Hufeisenform, 6,5 \times 7 m, 2 Geschosse.⁶⁵ — Wir haben absichtlich die Ergebnisse der

⁶⁰ Anhang.

⁶¹ MYSKOVSKÝ 22—23 identifizierte diese in seiner Liste mit der späteren Dicken Bastei («der dicke Thurm») Nr. 13, was entwicklungshistorisch gesehen unmöglich ist. Der Turm konnte dem Namen nach eventuell während der Zeit, als Johannes Czauner Stadtrichter war (1419) erbaut worden sein. Siehe FEJÉRPATAKY 182.

⁶² \varnothing des Turmes betrug 10 m, er sprang aus der Mauerfläche zum Dreiviertel hervor, er hatte 2 Geschosse; die Stadtmauer, die neben ihm verlief, war 1,70 m stark. Zu seiner Verteidigung waren 1582

insgesamt 6 Bürger ernannt. — Einige Turmgrundrisse werden von D. MENCLOVÁ veröffentlicht: O středověkém opevnění našich měst. Správy Památkové Péče 10 (1950) 214—215.

⁶³ FINÓ 291. — In einigen Fällen waren die Mauern noch stärker (7—8 m). Die französischen Beispiele bezeichnen in erster Linie Burgen.

⁶⁴ TRUTTMANN 70—73.

⁶⁵ FINÓ; TRUTTMANN; B. EBHARDT: Der Wehrbau Europas im Mittelalter. Bd. II. Teil I. Stollhamm 1958; und Kunstdenkmäler-Topographie einiger Städte.

türkischen Architektur (z. B. Istanbul, Rumeli Hisar, Jedikule), hier nicht aufgezählt, da diese in der Mitte des Jahrhunderts errichteten riesigen Rundtürme (\varnothing : 19–25 m) als Erneuerung bzw. den unmittelbaren Einfluß der byzantinischen Donjons vertreten;⁶⁶ andererseits auf die europäische Wehrarchitektur kaum einen Einfluß ausübten.⁶⁷

Die Entfaltung der europäischen Geschütztürme weist keine einheitliche Entwicklung oder einen direkten gegenseitigen Einfluß auf. Je nach Burgen und Städten waren die Bräuche und Ausführungsarten verschieden. Wurden die für die beste gehaltenen Lösungen voreinander verheimlicht oder war die spätmittelalterliche Kommunikation noch nicht entwickelt genug? Einer der wichtigsten Gründe konnte gewesen sein, daß auch die neuesten Geschütztürme aus dem Beispiel der hochmittelalterlichen Burgtürme, der Donjons und der Wohntürme — die damals als die höchste Entwicklungsstufen galten, — ausgingen, die strukturellen und Grundriß-Lösungen dieser übernehmen, kopieren und modernisieren. So blieb die vielfaltige Rolle der lokalen einheimischen Vorgänger sehr entscheidend. Die 6 hufeisenförmigen und 2 runden Geschütztürme der Burg von Lassay ahmen die 50 Jahre früher errichteten hufeisenförmigen bzw. runden Türme von Pierrefonds nach. Sie verwenden die dortigen halbkreisförmigen Türme, und die schlanken Turmgeschosse über der oberen Konsolengalerie, die die Herzogsburg so malerisch erscheinen lassen, nicht. Das Ergebnis ist eine nicht so verzierte, strenge aber moderne Burg, die sich ihren Vorgängern eng anschließt. — Ähnlicherweise schöpfen die italienischen Burgen, so die Burg Sforza aus Mailand oder die erwähnte Burg Rocca Pia, aus den Traditionen der italienischen Burgarchitektur des 13–14. Jahrhunderts, wobei sie sich auf der Burg mit viereckigem Grundriß mit hohen Rundtürmen an den Ecken beharren.

Noch die als sehr entwickelt geltenden Lösungen, die stark hervorspringenden hufeisenförmigen Geschütztürme, die kaum höher sind als die sich anschließenden Mauern, sind nicht ohne Beispiel. Im Nahen Osten verwendeten die armenischen und byzantinischen Burgarchitekturen und anschließend ein Teil der Architektur der Kreuzritter in der zweiten Hälfte des 12. und am Anfang des 13. Jahrhunderts bereits solche riesigen Türme mit hufeisenförmigem Grundriß (z. B. 16 × 11 m, 21 × 14 m), die den Belagerungsgeschützen gut gegenhalten konnten, und zugleich geeignet waren, in ihnen die eigenen Pfeilspitzen- und Steinwerfermaschinen unterzubringen.⁶⁸

Die erste Verwendung von echten Geschütztürmen im mittelalterlichen Ungarn war den bisherigen Angaben zufolge in Pozsony. Die Erbauung der äußeren Burgmauer der Königsburg auf dem Berg begann auf Anordnung des Kaisers Sigismund (im Zusammenhang damit, daß er bereits 1423–1437 damit begann, die Burg zu einem Königspalast umbauen zu lassen); nach Norden und Nordosten mit je einem eingeschossigen großen Geschützturm mit hufeisenförmigem Grundriß. Das Erdgeschoß der dickwandigen Türme und das erste Geschoß waren geeignet, Kanonen einzufassen, sie kontrollierten die Stadt und die Hauptverkehrsstraße, die in die Stadt mündete.⁶⁹ (Der NO-Turm wurde Luginsland genannt, im Jahre 1439–1440 wurde daran eine neue Schießscharte für eine große Kanone durchbrochen.⁷⁰) Unserer Meinung nach waren *diese Geschütztürme die Vorbilder* der in der Stadt später errichteten neuen Türme.

Kurz vor dem Jahre 1440 lassen die Bürger von Pozsony ihren Turm vom bisher größten Grundfläche errichten der von da an in den Quellen unter dem Namen Neuturm oder Ungerveind angeführt wird. Er springt mit seiner länglichen Seite viel mehr hervor, als die bisherigen Türme

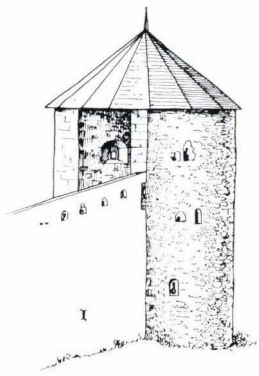
⁶⁶ S. TOY: A history of fortification. London 1955. 231–234.

⁶⁷ Der Einfluß der Wehrarchitektur des Osmanischen Reiches läßt sich jedoch bei einigen Denkmälern Rußlands verfolgen, z. B. die Stadtmauertürme von Smolensk aus den Jahren zwischen 1596 und 1602.

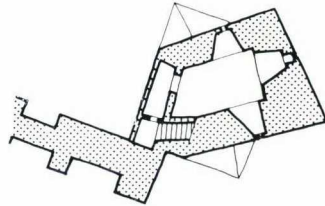
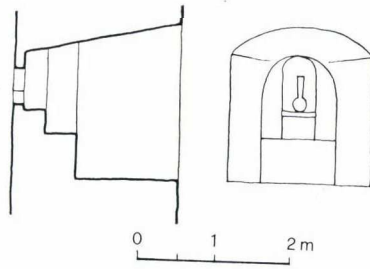
⁶⁸ R. FEDDEN—J. THOMSON: Kreuzfahrerburgen im Heiligen Land. Wiesbaden 1959. 92–94.

⁶⁹ MENCLOVÁ (1961) 447, 456.; H. FIALOVÁ—A. FIALA: Hrad na Slovensku. Bratislava 1966. Abb. 82.

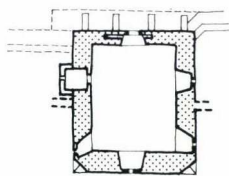
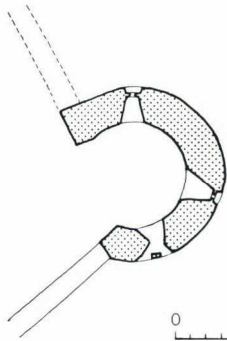
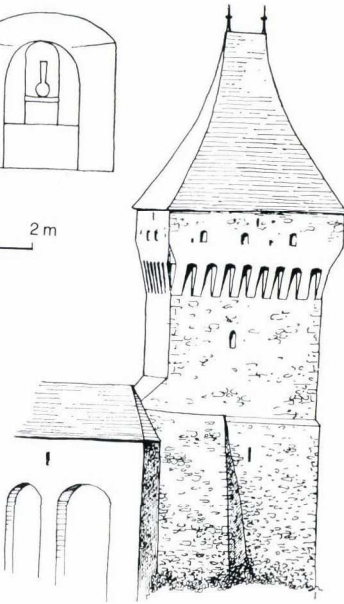
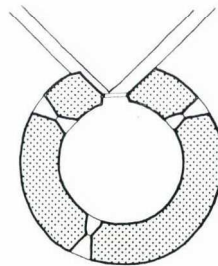
⁷⁰ ORTVAY Bd. II/1. 263–264: «...ein gros loch durich den thurren lug Inslanndt geprochen haben zu den puxen...»



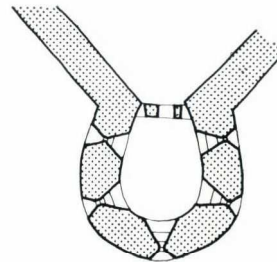
Selmecbánya Ende 15.Jh.



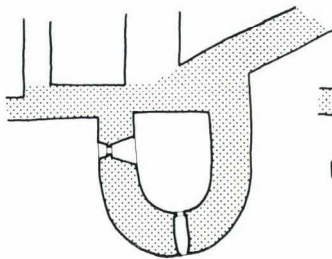
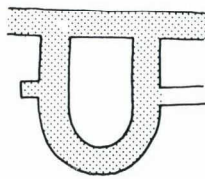
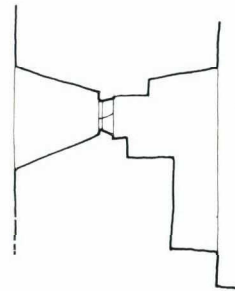
Vajdahunyad -1446

Lőcse
15. Jh.

Gyula 16.Jh.



Bozók 1541-45

Burg
nach 1427Stadt
vor 1440

0 1 2 m

Abb. 41. Geschütztürme

und auch die Zwingermauer durchbricht er (Länge: 9 m; Abb. 41).⁷¹ Durch die Errichtung dieses Turmes stellen sich die Bürger der damals mit ihnen verfeindeten Burg entgegen, da sie an der Seite der verwitweten Königin Elisabeth standen, gegen den neuen ungarischen König. Für die Bedeutung des Turmes spricht, daß er der bereits zitierten städtischen Waffeninventar aus dem Jahre 1443 zufolge mit einer großen Tarrasbüchse (tarack), mit einer Kanone und einem kleinen Kupfer-Mörser ausgerüstet war, während es in den übrigen Türmen nur je zwei Kanonen gab.⁷² Als die bisher modernste architektonische Lösung wird dieser Turmtyp von den Einwohnern von Pozsony durch zwei weitere Geschütztürme an der nördlichen Seite der Stadt, die am Ende des Jahrhunderts und vor dem Jahre 1520 errichtet wurden nachgeahmt.⁷³ Die konservative Bewahrung der lokalen Tradition also war auch bei den Bürgern von Pozsony entscheidend, obwohl auch hier eine wirklich moderne, auch in anderen Staaten Europas lange verwendete Lösung (ein länglicher hufeisenförmiger Grundriß, die Stadtmauer in der Höhe nicht übertreffende Ausführung) behalten wurde.

In der Burg von Vajdahunyad wurde ein völlig anderer, im Grunde genommen die gotischen architektonischen Traditionen behaltender Geschützturm errichtet. In der — in die Zeit vor dem Jahre 1446 datierbaren — Bauperiode (zu der das gesamte System der gotischen Burg gehört) begnügte man sich nicht mit Mauertürmen für kleinere Feuerwaffen, und man errichtete auf der am meisten gefährdeten S-Seite einen alleinstehenden mit 40 m vorgeschobenen Geschützturm. Er hatte einen unregelmäßigen viereckigen Grundriß, im Erdgeschoß und in den drei Geschossen öffnen sich auf jede Seite je eine breite Kanonen-Schießscharte mit innerer Nische, das 4. Geschoß breitet sich zu einer auf einer schrägen Konsolenreihe beruhenden Galerie aus (hier gibt es nur eine Reihe von kleinen, trichterförmigen Schießscharten. Der Turm wurde mit der Burg durch eine mit Stützpfählen befestigte Mauer verbunden, worauf, in einer Höhe von 18 m ein bedeckter Gang verlief (Abb. 31, 32, 41). Der Turm schließt sich formal der spätgotischen Architektur Siebenbürgens, der Türme der Stadtmauern (z. B. von Segesvár-Sighisoara) und der Kirchenburgen an, deren Befestigung im 15.—16. Jahrhundert mit ähnlichen Galerien erfolgte; das Prinzip des Ganges, der eine Verbindung zur Burg ermöglichte, war jedoch ziemlich selten.⁷⁴

⁷¹ Den auf unserem Bild dargestellten Turm wechselt die gegenwärtige Forschung aufgrund der bisherigen Forschungsergebnisse mit dem Vogl-Turm (s. Anm. 51), der jedoch viel früher erbaut wurde, und deshalb mit dieser Form in Ungarn nicht in Verbindung gebracht werden kann. Den Ungerveind-Turm identifizierte ORTVAY Bd. II/1, 138—139, mit einem Turm auf der Außenmauer, der von unbedeutender Größe war, und so kaum mit den Türmen der Burg konkurrieren konnte. Eine Angabe aus dem Jahre 1442 verweist darauf, daß der Turm — im Gegensatz zu den übrigen — auch aus der äußeren Burgmauer hervorsprang: «In den newen thurn pey der Schul, ausserhalb der Statt Mawer, unger feynt genant». Der Archäologe B. Polla stellte bei seiner letzten Grabung fest: — wie er mir gefälligst mitteilte — der große Turm wurde nachträglich an die Stadtmauer angebaut. Für den beigelegten Lageplan bedanke ich mich ebenfalls bei ihm. — Kurzer Bericht über die Ausgrabung: B. POLLA: Archeologický výskum v Bratislave na trase most v. r. 1967—1970. Arch. Rozhledy 24 (1972) 140—147.

⁷² «... Item In den Turn ungerfaindt 1 gras Tarras-püxen, und ain püxen mit 2 Stuczen, ain klain kupferin Mörser. Item — Voglturm 1 klain Stainpüxen.» RAKOVSKÝ 734. — Auch aus der Ausrüstung geht hervor, daß der Vogl-Turm (der von Ortway mit dem großen Turm, von uns jedoch mit dem NW-Turm identifiziert wurde) damals noch keine so große Rolle

spielte, wie die übrigen, mit 2 Kanonen ausgerüsteten Türme.

⁷³ Der Turm westlich des St. Michelstores wurde zum ersten Mal 1520 erwähnt («thuren an den obern pad»); der östlich des Tores im Jahre 1520 als Neuturm, 1532 als Pulverturm erwähnt («newen thurn pey sand Michels tor»... Pulwerthurm); der nächste Turm wurde zu Beginn seiner Erbauung, 1498 erwähnt («... Halbturm hinder den Closter angehebt zu mawern.») ORTVAY 1895 Bd. II/1, 141. Während der Ungerveind-Turm größtenteils zugrunde ging, stehen die letzten 3 heute noch. Ihre Höhe übersteigt nicht die der Stadtmauern (nur ihr Dach ragt höher als die Mauern), im Erdgeschoß und im ersten Geschoß öffnen sich V- und X-förmige Kanonenschießscharten mit Rahmensteinen in Form eines Schlüsselloches.

⁷⁴ Die Verbindung zwischen der Burg und dem Einzelturn wurde auch bei der Burg von Velhartice in Böhmen (erste Hälfte des 15. Jahrhunderts) und bei den Burgen des deutschen Ritterordens (14. Jh.) aufgrund eines ähnlichen Prinzips gewährleistet. Auf die böhmischen Zusammenhänge wird aufmerksam gemacht in B. EBHARDT: Der Wehrbau Europas im Mittelalter. Bd. II, Teil II, Stollhamm 1958, 564. — Die Vorkenntnisse des Beispiels aus dem Ritterorden liegt im Falle von János Hunyadi, der im Hof des Kaisers Sigismund aufgewachsen ist, an der Hand. Die Form der Maschikuli auf der Krone der Türme weist auf italienische Beispiele hin und wurde bei mehreren Bau-

Die Verwendung von echten Geschütztürmen im Gebiet des mittelalterlichen Ungarns im Laufe des 15. Jahrhunderts war, unseren bisherigen Kenntnissen zufolge, sowohl in den Städten als auch den Burgen eine Ausnahme. Für sie war viel mehr die Verwendung und geringe Modifizierung der im vorangehenden Kapitel erwähnten mittelalterlichen Türme charakteristisch. Ein Grund dafür war das Fehlen der Gefährdung entsprechenden Ausmaßes: im allgemeinen mußte man kaum mit dem Angriff einer feindlichen Streitkraft, die fähig war, längere Zeit eine Belagerung durchzuführen und die über eine große Feuerkraft verfügte, rechnen. Wie es bereits früher von der Kriegsgeschichtsschreibung festgestellt wurde, bedeutete in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts die gut ausgebildete, auch in größeren Entfernungen mobilisierbare, aus Fußkriegern und Reitern bestehende Armee die richtige Verteidigung, die vor allem während der Herrschaft von König Matthias auch als zureichend erscheinen konnte.⁷⁵ Die Städte und Burgen hofften bei ihrem Ausbau auf den Schutz dieser Armeen, und deshalb wurden die entwickeltesten Wehrbautypen in dieser Periode nur selten verwendet.

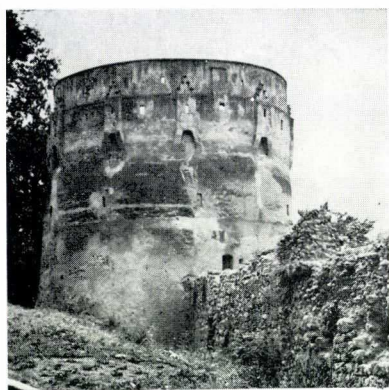
Vom Anfang des 16., aber vor allem vom zweiten Quartal des 16. Jahrhunderts (also nach der Niederlage in der Schlacht von Mohács) an ist die türkische Gefahr überall in handgreifliche Nähe gerückt. Von dieser Zeit an wurden die Geschütztürme mit dicker Mauer (siehe z. B. in Pozsony) immer intensiver erbaut. Unter den Beispielen aus Siebenbürgen⁷⁶ hebt sich Brassó (Brasov) besonders hervor, wo im ersten Quartal des 16. Jahrhunderts die Ecken der Stadtmauer durch drei Geschütztürme gefestigt wurden. Darunter hatte der eine einen hufeisenförmigen, zwei einen kreisförmigen Grundriß. Die an der SO-Ecke stehende Weiße Bastei hatte einen Durchmesser von 17 m, einen runden Grundriß und seine Höhe betrug nur 14 m (das war also viel mehr eine Bastei, als ein Turm), seine Geschosse waren geeignet, eine hohe Zahl von leichteren Feuerwaffen aufzunehmen (*Abb. 42*). Vermutlich von Anfang dieses Jahrhunderts stammt die Weberbastei, die die SW-Ecke der Stadt befestigte, einen unregelmäßigen sechseckigen Grundriß hatte, und die von innen durch die 12 m hohen Mauern (mit 4 übereinander verlaufenden hölzernen Wehrgängen rund herum) beinahe eine kleine Festung bildete (*Abb. 43*). Sowohl die Weberbastei als auch die vorher erwähnten Türme hatten vor allem die *Funktion, leichte Feuerwaffen größerer Zahl* (und alte klassische Schießwaffen) unterzubringen, durch ihre Lage konnten sie die Verteidigung der Stadtmauern gegen den Angriff gut gewährleisten. Unserer Meinung nach konnte die Form der Weberbastei aus den früheren Lösungen der später zu behandelnden vorgeschobenen Torvorwerke abgeleitet werden: ihre Hauptfunktion bestand vor allem in der geeigneten Unter-

ten Siebenbürgens ähnlicherweise verwendet. — Von den ungarischen Burgen wurde diese architektonische Lösung eines vorgeschobenen Wehrwerkes bei der Burg von Csesznek (Transdanubien) angebracht, hier stand jedoch der Einzelturm nur in einem Abstand von 8 m und ihn verband mit der Burg eine Brücke. Seiner Funktion nach war er jedoch viel mehr ein Donjon. Sein Grundriß: in der Red. von L. GERŐ: Várepítészeti tük (Unsere Burgarchitektur). Budapest 1975. 120.

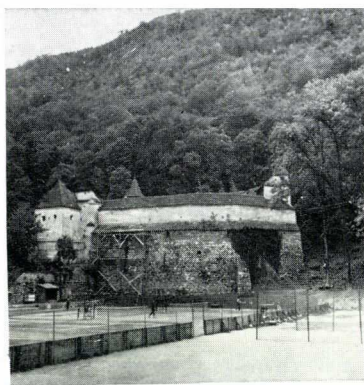
⁷⁵ In der ungarischen historischen, kriegshistorischen und der Fachliteratur der Burgarchitektur taucht immer wieder die Ansicht auf, daß König Matthias die Rolle der Artillerie nie allzu hoch eingeschätzt habe. (Als Grundlage dieser Meinungen gilt einer seiner Briefe an seinen Schwiegervater, den König von Neapel, in dem er schrieb, daß nach seiner Meinung «drei Kanonen kaum eine einzige Wurfmaschine übertreffen können».) Den übrigen Angaben zufolge schätzte König Matthias den Nutzen der Feuerwaffen nicht herunter, obwohl auch seine Armee über keine große

Kanonen von bedeutender Menge verfügte. Der Humanist A. BONFINI, der sich bereits in den Jahren zwischen 1486–1487 in der Umgebung von König Matthias aufhielt, beschrieb auch die Geschichte des Feldzuges durch Österreich, wobei er sich zum Teil auf die Informationen von Augenzeugen, zum Teil auf seine eigenen Erlebnisse stützte (er kam im Herbst 1486 im Lager von Matthias bei Retz an). Bei der Beschreibung des Sturmes auf die österreichische Städte Hainburg (1482), Wien (1485), Laa (1486), Retz (1486), Eggenburg (1486), Wiener-Neustadt (1486–1487) und auf die Burg Schottwien (1487) erwähnt Bonfini jedesmal den Einsatz von «größeren und größten Kanonen», sowie die Zerstörung von Türmen und Stadtmauern durch sie, die der Vorbereitung der Angriffe diente (Rerum Ungaricum Decades; Decas IV, Liber VII–VIII. 1491–1492).

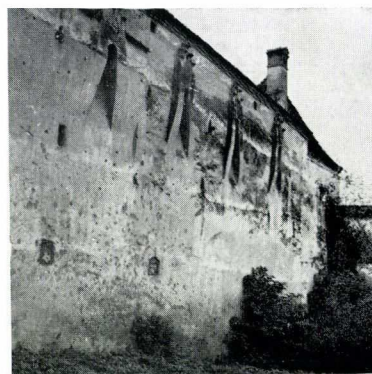
⁷⁶ Beschreibung der Beispiele: ANGHEL 104–111. Die Weiße Bastei, die heute noch steht, wurde im 17. Jahrhundert umgebaut, das ist aber nur zum Teil zu erkennen.



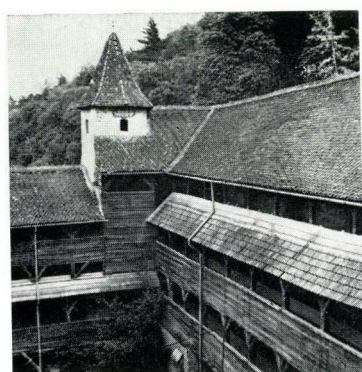
42



43



44

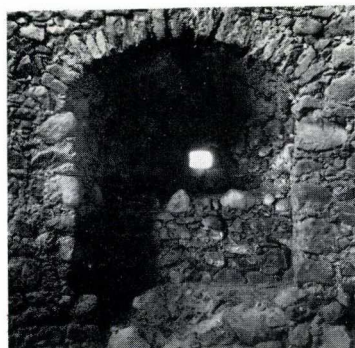


45

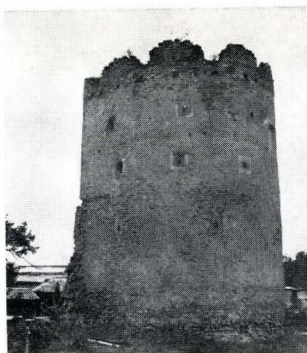


46

47



48



49

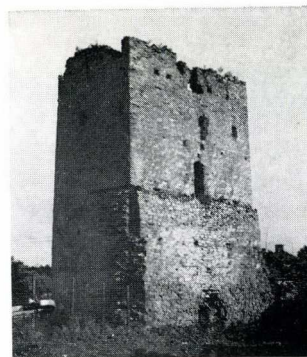


Abb. 42–45. Brassó (Braşov, Siebenbürgen, Rum.), 42: Weisse Bastei; 43–45: Weber Bastei, 16. Jh.
 Abb. 46–47. Die Burg von Bozók (Bzovik, Slow.), Geschütztürme und eine Schießkammer, 1541–1545
 Abb. 48–49. Kisszeben (Sabinov, Slow.), Geschützturm an der Ecke der Stadtmauer

bringung von Verteidigern größerer Zahl und in der Sicherung vom seitlichen Feuer; das war der Vorgänger der späteren Basteien, die auch schwere Artillerie aufnehmen konnten.

Eine der beliebtesten Wehrbauformen des 16. Jahrhunderts waren die Geschütztürme mit dicker Mauer und rundem Grundriß sowie von mittlerer Höhe (im allgemeinen mit 2–3 Geschossen). Sie hatten eine verhältnismäßig kleine Grundfläche und sie waren nicht viel breiter als die gotischen Türme, so belastete die finanziellen Möglichkeiten der Erbauer die durch ihren Aufbau entstehende zusätzliche Arbeit nicht allzu sehr. Sie konnten wegen ihres runden oder im Inneren geschlossenen hufeisenförmigen Grundrisses auch zu den Winkeln der alten Schutzmauern zugefügt werden, sie fügten sich architektonisch zu den neu errichteten Schloßburgen noch besser (da ihre Entstehung in Italien auch mit diesen in Verbindung stand). Sie waren geeignet, in jedem Geschosß je 3–5 Kanonen aufzunehmen, und aus ihnen konnte man sowohl frontal als auch seitlich schießen. Sie sind in erster Linie in den Burgen und Schloßburgen, die gegen die türkischen Angriffe befestigt wurden, anzutreffen, diese Struktur hielt man sogar im Laufe des 17. Jahrhunderts nicht für veraltet. In Ungarn zum Beispiel wurde ein solcher Turm bei der Befestigung der Burg von Gyula am Anfang des 16. Jahrhunderts an der Ecke der äußeren Burgmauer aus Ziegeln erbaut, und er hatte einen Durchmesser von 14 m, eine Mauerstärke von 2,8 m und eine Reihe von Schießscharten für Kanonen, die einen doppeltrichterförmigen Grundriß hatten (*Abb. 41*). — Die mittelalterliche Propstei von Bozók (Bzovík, Slow.) ließ Zsigmond Balassi zwischen den Jahren 1541–1545 zu einer Burg mit äußeren Mauern vom quadratischen Grundriß und mit je einem hufeisenförmigen Geschützturm an den Ecken umbauen (damals haben die Türken Buda bereits erobert).⁷⁷ In den gedrungenen Türmen mit einem Durchmesser vom 10–15 m (mit nicht gleichmäßiger Grundfläche) wurden auf vier Ebenen Schießscharten für Feuerwaffen ausgebildet: in dem SW-Turm öffnen sich 5 für größere Hakenbüchsen, und zwar in Form von Kammern; darüber gibt es bereits Schießscharten für Kanonen (*Abb. 41; Abb. 46–47*). Die Burgmauern sind 2,6 m, die Türme 2,8 m stark; die Burgmauern mit einem Wehrgang und einer geschlossenen Brustwehr auf der Krone werden durch die Geschütztürme nur um ein Geschosß überragt. In allen Ebenen der auch vom Burghof geschlossenen Türme führten von der Seite der einstigen Holzgänge Türen. Ebenso wie in Gyula, waren die einzelnen Turmebenen gewölbt, so konnten sie auch den feindlichen Geschossen gut gegenhalten. Die geraden Burgmauer Abschnitte konnten hinter der Brustwehr im 2. Geschosß nur mit Handfeuerwaffen verteidigt werden, in der Höhe des 1. Geschosses öffneten sich jedoch einige Schießscharten für Kanonen. — In den ungarischen Städten wurden dem Gyulaer ähnliche Geschütztürme z. B. an den Ecken der nördlichen Stadtmauer von Szécsény, jedoch in einer niedrigeren Ausführung, errichtet.⁷⁸

Die Verwendung von hufeisenförmigen Geschütztürmen, (die schwächer, als die Türme mit von innen gewölbten Etagen waren, weil sie nur einfache Balkendecken hatten) war unter städtischen Umständen in Mitteleuropa auch im 16. Jahrhundert sehr häufig, in Ungarn blieben sie nur auf alten Städtebildern erhalten. Ein bereits bestehender Turm verstärkte eine Ecke der Stadtmauer von Kisszeben (Sabinov, Slow.). Ursprünglich standen auf der 1,5 m starken, aus einem einzigen Verteidigungsgürtel bestehenden Stadtmauer nur kleine Halbrundtürme (die auch nach innen geschlossen waren), und ein stärkerer (8,5 m breiter) Geschützturm wurde ver-

⁷⁷ V. MENCL: Stredoveká architektúra na Slovensku. Bratislava 1937, 106. H. FIALOVÁ—A. FIALA: Hradý na Slovensku. Bratislava 1966. 108 (Bzovík); 127 (Červený Kameň, 1537), 389 (Šarišský Hrad, 1542), weitere ähnliche architektonische Lösungen. — Die runden Ecktürme wurden bei den Schlössern des 17. Jahrhunderts in ganz Mitteleuropa mit Vorliebe verwendet. In Siebenbürgen spielten oft nur die obersten Stockwerke in der Verteidigung eine Rolle (z. B. die Schlösser Criş, 1559, Cetatea de Baltă); sie wurden

im Zeichen der Modernisierung oft abwechselnd mit 5- oder 8-eckigen Geschütztürmen erbaut. ANGHEL 1973, 117–118, 141.; J. BALOGH: Italienische Pläne und ungarische Bauten der Spätrenaissance. Acta Technica Academiae S. H. 77 (1974) 13–93; hier werden die Veränderungen des Schloßtypes der Renaissance zusammengefaßt.

⁷⁸ Das Bild von Szécsény ist in L. GERŐ: Magyarországi várépítészet (Die Burgarchitektur Ungarns). Budapest 1955. 330.



50



52



51



53



54

Abb. 50–51. Körnőcbánya (Kremnica, Slow.), Turm an der Ecke der Stadtmauer; Schießscharte auf der Stadtmauer

Abb. 52. Kolozsvár (Cluj, Siebenbürgen, Rum.), Geschützturm (Goldschmiede Bastei) an der NW-Ecke der Stadt, 16. Jh.

Abb. 53–54. Kolozsvár (Cluj). Das Brücken- und das Ungarische Tor, vor ihrem Abriß. 15. Jh.

mutlich wegen der gestiegenen Anforderungen im 16. Jahrhundert erbaut. Sein Grundriß war hufeisenförmig, in den Geschossen 1, 2, 3 öffneten sich 5, 6 bzw. 7 Schießscharten für Feuerwaffen. (Sein 4. Geschoß ist bereits in Trümmern, aufgrund der Balkenneste nehmen wir jedoch an, daß er auch über einen Holzgalerie verfügte. (Abb. 48–49).

Wir schließen die Reihe der Beispiele für die außerordentlich abwechslungsreiche Form mit den fünfeckigen Türmen und Basteien ab. Sie traten im Gebiet des mittelalterlichen Ungarns, unseren Angaben zufolge, im 16. Jahrhundert auf. Eines der schönsten Exemplare stand auf der NW-Ecke der Stadtmauer von Kolozsvár (Cluj) (Abb. 52). Von ihrem Erdgeschoß sowie von den Geschossen 1 und 2 öffneten sich auf allen Seiten je eine Schießscharte für Kanonen, der Wehr-

gang mit Steinkonsolen im 3. Geschoß geht auf lokale Traditionen zurück. Obwohl nach seiner Form ein Turm, in der lokalen Benennung 1707 als Bastei der Schmieden («Ötvesek-Bástyája») und später als Schießpulver Bastei («puskaporos-bástya») angeführt wird.⁷⁹ Die erste Benennung verweist auf den Namen der ihn verteidigenden Zunft hin, (diesem Verzeichnis zufolge standen alle Mauertürme und die Tortürme unter Aufsicht der Zünfte von Keložsvár). — Auch auf dem Mauergrütel der städtischen Burg von Enyed (Aiud, Siebenbürgen, Rum.), die zwischen den Jahren 1528 und 1550 errichtet wurde, gibt es zwei fünfeckigen Türme, sie waren jedoch bereits etwas kleiner.⁸⁰ Eine ganze Reihe von Geschütztürmen mit ähnlichem Grundriß, jedoch mit gedrungener Proportion, stand auf der inneren Stadtmauer von Lőcse (Levoča, Slow.); sie wurden bereits im Jahre 1569 aufgezählt.⁸¹

Die hier dargestellten Beispiele sind geeignet dafür, daß man aufgrund dieser beweist, daß die Geschütztürme im Gebiet des mittelalterlichen Ungarns (in ausserordentlich vielfältiger architektonischer Ausführung) im 15. Jahrhundert noch seltener, vom 16. Jahrhundert an jedoch sehr weit verbreitet waren. Sie wurden im sich kontinuierlich gegen den türkischen Vordrang entfaltenden Grenzburgsystem ebenso verwendet, wie von einigen Städten. *Sie büßen an ihrer Bedeutung auch nichts ein, als die hinsichtlich der Wehrarchitektur wirksameren — jedoch viel teureren — Rondelle und Bastionen aufgetreten sind.* (Mit ihnen, als mit einer Struktur, die in der Fachliteratur reichlich und ausführlich behandelt wird, gefassen wir uns hier nicht mehr.) — Ein Teil der Geschütztürme verschwand vermutlich im Laufe der Modernisierungen, hauptsächlich in den Städten, spurlos. Darauf verweist z. B. der Holzschnitt von Erhard Schön, der die W-Seite der Budaer Stadtmauer und den Sturm im Jahre 1541 darstellt. Demzufolge ist der mittlere Stadtmauerabschnitt von damals durch 2 quadratische und einen runden oder hufeisenförmigen, mehrgeschossigen Geschützturm und nördlich bereits durch 3 kleinere Rondellen geschützt. Letztere, die eine höhere Entwicklungsstufe vertraten, waren vermutlich die neueren, und so halten wir die Geschütztürme für Baudenkmäler einer früheren Periode. Zwischen den Jahren 1541—1686 haben die Türken die Stadtmauern modernisiert und diese vermutlich abgerissen, bzw. auch an ihrer Stelle Rondellen errichtet, da sie diese architektonische Lösung für veraltet hielten.⁸²

d) Tore, Vorwerke

Die den Angriffen am meisten ausgesetzten und wichtigsten Teile der Befestigung der Burgen und der Städte waren die Tore, für deren Befestigung man von Anfang an große Sorge trug. Während es jedoch bei den Burgen im allgemeinen nur eine einzige Einfahrtstraße gab, brauchten die Städte für ihren Verkehr mehrere Straßen. Diese in den Städten mündende Straßen entstanden im allgemeinen viel früher als man mit der Errichtung der Stadtmauern begann, so konnte man weder der Zahl der Tore, noch ihrer Lage Grenzen setzen (nur ein Teil der gegründeten regelmäßigen Städte ist die Ausnahme). Vielleicht darauf ist es zurückzuführen, daß der einzige Tor der Burgen von Anfang an mehr geschützt wurde, und man sich bei den Städten — wo der

⁷⁹ JAKAB 315. Abbildungen: z. W. Taf. V. und XIX. E. JAKAB: Oklevéltár (Archiv) 405.

⁸⁰ M. DIMITRACHE, Monumentele Istorie si de Arta (1978).

⁸¹ Aufgrund der Aufzählung standen damals bereits 8 solche Geschütztürme, die auch aus der Zwingermauer hervorsprangen. K. DEMKÓ: Lőcse város múltörténeti rövid leírása (Kurze kunsthistorische Beschreibung der Stadt Lőcse). Lőcse 1896. — Aufgrund des Grundrisses der Stadt wurden darüber hinaus im 16.—17. Jahrhundert rechteckige Geschütztürme mit Schräge Ecken errichtet. Der Grundriß befand sich in

V. MENCL: Stredoveká architektúra na Slovensku. Bratislava 1937. 110.

⁸² Die Darstellung der westlichen Stadtmauer auf dem Holzschnitt von Schön halten wir für authentisch. So wurden vor kurzem die Überreste eines früheren kleinen Turmes auf der inneren (verdeckten) Stadtmauer, der hier dargestellt wurde, von der archäologischen Forschung identifiziert. K. H. GYÜRKY: Városfalak a középkori Buda nyugati oldalán (Stadtmauern auf der westlichen Seite des mittelalterlichen Buda). ArchÉrt 105 (1978) 30—50.

lange Verteidigungsgürtel auch im übrigen die Baukapazität erschöpfte — im Vergleich dazu zu einfacheren architektonischen Lösungen gezwungen sah. Es gibt zwar bei den reicheren und entwickelteren Städten wirklich bedeutende Stadttore, sogar echte Festungen; die anderen begnügten sich jedoch mit einfacheren Torturm Formen, und vor allem die Ausschmückung der Ausführung und die Höhe der Türme waren ein Symbol des Ranges. Die geteilte Verteidigung des Einganges gewährleistete im allgemeinen die Zugbrücke, das Fallgatter und die massiven Torflügel, die Durchführung führte in allgemeinen durch das Erdgeschoß des Torturmes. Nach einem anderen System, das vor allem für die Burgen charakteristisch war, befand sich der Tor neben einem größeren Turm, oder zwischen zwei näher liegenden Türmen.

Die Stärkung der Verteidigung gewährleisteten ein verlängerter, korridorförmiger Torhof oder eine mehrfache Gliederung (zwei Tore hintereinander, in anderen Fällen nur eine kleinere, vor dem Tor errichtete Vorburg (die im allgemeinen ein breiterer, mit Mauern umgebener Hof war mit eigenem Tor), diese Lösung wurde bereits ziemlich früh verwendet, aber beinahe ausschließlich in den Burgen von Frankreich und England im 13. Jahrhundert. Diese Lösungen wurden damals einfach wegen der Fernhaltung des eindringenden Feindes bzw. zur gesteigerten Kontrolle jeden Fremden, zur unerwarteten erneuten Aufhaltung der Fremden und zur Unterbringung einer Wehrwache höherer Zahl verwendet. Betrachtet man die Entwicklung im 15. Jahrhundert, kann man feststellen, daß damals im Grunde genommen keine neue Entdeckung gemacht wurde, nur die bereits bekannten Prinzipien wurden auch an den Stellen verwendet, wo bisher die einfache Verteidigung als ausreichend galt.^{82/a} Die doppelten Tore, die Torhöfe und die Vorburgen gewährten auch gegen die Feuerwaffen einen bestimmten Schutz, und sie boten zugleich auch für die Konzentration von mehreren eigenen Feuerwaffen eine Möglichkeit. In erster Linie ist es bei den Städten, die sich bisher nur mit einem einzigen Torturm begnügten, zu beobachten, daß sie diese Lösungen übernehmen. Vor die Tortürme der österreichischen Wiener-Neustadt wurden, den Jahreszahlen zufolge in den Jahren 1442 und 1488 Vortore in Form von eingeschößigen Torhäusern errichtet (solche wurden z. B. in Italien auch bereits früher verwendet); in Warschau wurden Anfang des 15. Jahrhunderts nicht nur eine Zwingermauer, sondern ein sich der fügender hervorspringender neuer Torturm erbaut.⁸³ Die bereits typische Lösung der kleinen Vorburgen, die vor dem Tor weit vorgeschobene halbkreisförmige Barbakane (Französisch barbacane⁸⁴), die bereits vom 13. Jahrhundert bekannt war, wurde von der Mitte des 15. Jahrhunderts an in den einzelnen Städten wieder verwendet. Diese ist für die vorgeschobene Unterbringung von Kanonen höherer Zahl, wenn notwendig in 2—3 Geschossen übereinander (Kadan, ČSSR, 1458⁸⁵), sehr geeignet. Am Ende des 15. und am Anfang des 16. Jahrhunderts waren die Barbakanen in Mitteleuropa sehr beliebt; ein sehr malerisches und zugleich großangelegtes Beispiel (\varnothing : 30 m) ist die zwischen den Jahren 1497—1505 errichtete Barbakane vor dem Krakauer Florianort.⁸⁶ Im Erdgeschoß reihen sich

^{82/a} Auch in der ungarischen Burgarchitektur des 15. Jahrhunderts ist die intensive Torverteidigung erkennbar: auf einen charakteristischen Torturmtyp der ungarischen Burgen verwies K. KOZÁK im Zusammenhang mit der Burg von Sümeg, deren eingeschossiger äußerer Torturm auf einem Grundriß von verlängerter Hufeisenform errichtet wurde. Zum Turm gehörte auch eine Zugbrücke sowie ein gotisches Tor; nach dem Inventar aus dem Jahre 1588 wurde er mit 6 Hakenbüchsen verteidigt. Er konnte in der 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts errichtet gewesen sein. Türme mit ähnlichem Grundriß gab es auch in den Burgen von Eger und Boldogkő. K. KOZÁK: A sümegi vár feltárása és helyreállítása (Freilegung und Wiederherstellung der Burg von Sümeg). Magyar Műemlékvédelem 4 (1969) 94—96. Abb. 114.

⁸³ K. LIND, Mitt. d. K. K. Central-Commission

z. e. d. Kunst- u. Hist. Denkm. N. F. II. (1876) LXXX—LXXXIII. Hier werden zwar die Jahreszahlen mit den Türmen in Verbindung gebracht, aufgrund der Bilder befanden sie sich aber auf den Vortoren. — Szkice staromiejskie. Warszawa 1955. Der Artikel von Z. TOMASZEWSKI, Abb. 15.

⁸⁴ Diese Benennung wird in der englischen Fachliteratur bei jedem vorgeschobenen Torwerk angewandt.

⁸⁵ MENCLOVÁ (1961) 443, 459, 462. Bei der Stadt von Tábor wurden in der 1. Hälfte des 15. Jahrhunderts mehreckige nach hinten offene Barbakanen mit starker Mauer errichtet. Die Barbakanen Ungarns werden vom Autorin falsch auf eine frühere Periode datiert, als im neueren Literatur.

⁸⁶ B. EBHARDT: Der Wehrbau Europas im Mittelalter. Stolhamm 1958. Bd. 2, Teil II. Abb. 554—556.

rund herum 10 Kanonenkammern, in den zwei oberen Geschossen konnte man leichte Feuerwaffen größerer Zahl unterbringen.

In den schriftlichen Quellen der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts gibt es viele Angaben über die Befestigung von zahlreichen Stadttoren. Im überwiegenden Teil dieser schriftlichen Quellen wird jedoch leider keine fachmäßige Beschreibung gegeben, so kann im allgemeinen die Befestigungsform nicht bestimmt werden. In Wien z. B. wurde vor dem Stubentor 1438 ein «*Bollwerk*», in Zürich vor dem Rennwegertor 1444 ein hölzernes *Bollwerk* errichtet bzw. in den Quellen erwähnt. Auf den Darstellungen der Schweizer Chroniken scheint dieses aus Holz und Balken gezimmertes Wehrwerk, bzw. Kanonenstellwerk im 15. Jahrhundert in mehreren Fällen auf, z. B. in Zürich vor jedem Tor, in den äußeren Zwinger eingebaut.⁸⁷ Wegen ihres Materials blieben diese Wehrwerke jedoch nirgends längere Zeit aufrecht, sie wurden abgerissen und durch andere Steinbauten ersetzt.

Auch im Gebiet des mittelalterlichen Ungarns begann man Anfang des 15. Jahrhunderts mit der Befestigung der Stadttore: im Rechnungsbuch von Nagyszombat (Trnava, Slow.) ist die Erbauung eines Wehrwerkes vor dem Tor der Heiligen Jungfrau im Jahre 1428 verzeichnet.⁸⁸ In den Rechnungsbüchern der Stadt Sopron sind bereits 1440 die Zimmermans- und Maurerarbeiten «*zum polberch*» verrechnet, im Frühjahr des Jahres 1441 wurden bei der Errichtung des Wehrwerkes am Hintertor Zimmermannarbeiten von rund 120 Tageslöhnen und Maurerarbeiten von 86 Tageslöhnen verrichtet.⁸⁹ Letzteres konnte ein eng zum Torturm gebautes eingeschossiges Torhaus gewesen sein, dessen äußere Fläche sich der früheren Zwingermauern anlehnte. Ähnliche, jedoch zweigeschossige Torhäuser wurden etwas früher auch vor dem anderen Stadttor errichtet, wo es jedoch zwischen den beiden auch einen Hof gab.⁹⁰ Diese architektonische Lösungen fangen einen unmittelbaren Angriff auf den Torturm und den Beschuß des Tores auf, ermöglichten jedoch auch den Vorschub von Verteidigern niedrigerer Zahl. Man begnügte sich jedoch mit ihrer Verwendung in vielen Städten. (Z. B. in Buda der Fehérvári Tor; hier entstanden vor dem ursprünglichen Torturm allmählich 3 äußere Vortore bzw. ein enger Torhof — den Karten des 17. Jahrhunderts zufolge.)

Im Laufe des 16. und 17. Jahrhunderts war die am meisten verbreitete Verteidigungsform das Vorwerk in Form von etwas breiterem Hof, mit den verschiedensten mehreckigen, gebogenen Einfassungsmauern, die verhältnismäßig schmal und nicht allzu hoch waren, mit einem kleineren äußeren Tor, der darin Platz fand. Die Straße führte im Durchschnitt in einer von der Achse des Haupttores abweichenden Richtung, was für die Torwache die seitliche Feuerung ermöglichte. Für sie war in jedem Falle eine einfache Ausführung und eine Vielfalt charakteristisch, so daß man vor den Toren derselben Stadt keine Beispiele mit gleichem Grundriß anzutreffen sind. U. a. gab es z. B. vor den vier Stadttoren von Pécs ganz bis zum 18. Jahrhundert solche Vorwerke.⁹¹ Bei keinem von ihnen gab es ein zweites stärkeres Torhaus oder einen Turm, bzw. einen Kanonenkammer mit verstärkter Mauer (Schießkammer), so hatten sie keinen bedeutenderen Verteidigungswert.

Die 6 Tore der Stadtmauer von Kolozsvár waren verhältnismäßig einfach — obwohl sie zusammen mit den Mauern erst am Anfang des 15. Jahrhunderts erbaut wurden (auf dem einen war der Wappen von Sigismund auf dem anderen der des Königs Ladislaus V. und das Datum 1449

⁸⁷ O. PIPER: Burgenkunde. München 1912, 334, 408. — Kunstdenkmäler der Schweiz. Kanton Zürich, Stadt. 1939. 51. ff.

⁸⁸ FEJÉRPATAKY 133. «... Item so must wir ein hambat pawen bey vnser frawen tor, der stat zu grosser not, das stet 400 gulden im gold ...» Zur gleichen Zeit werden Kanonen gegossen, und in Wien Feuerwaffen gekauft.

⁸⁹ Anhang.

⁹⁰ HOLL (1967) 165.; 1973, 181–192. Die Vorherrschaft der Zimmermannsarbeiten verweist vermutlich auf die Herstellung von Holzerkern und Schießstellen. Diese sind auf den Aufmessungen des 19. Jahrhunderts nicht mehr zu erkennen.

⁹¹ Gy.GOSZTONYI: Pécs 1763-ban (Pécs im Jahre 1763). Pécs 1944. 29.; L. GERŐ: Magyarországi várépítész (Burgarchitektur Ungarns). Budapest 1955. 300. Ihre Erbauungszeit ist nicht bekannt.

zu erkennen⁹²⁾ — und ihre Ausführung gleicht anderen früheren Stadttoren. Alle hatten einen viereckigen Grundriß, mit einem halbkreisförmigen Tor im Erdgeschoß. Sie waren 4- bzw. 5-geschossig, die auf einer Konsolenreihe beruhende geschlossene Galerie im oberen Geschosß wies einem Monographen der Stadt zufolge eine Veränderung aus dem 16. Jahrhundert auf. In den oberen zwei Geschossen wurden sie den vorhandenen Zeichnungen zufolge nur durch leichte und schwerere Handfeuerwaffen verteidigt (*Abb. 53—54*). Die Notwendigkeit einer intensiveren Befestigung trat erst während der Herrschaft von König Matthias auf, als man vor den Toren kleine mit Mauern umgebene Vorhöfe errichtete, mit deren Hilfe man die unmittelbare Annäherung erschwerte. Uns sind leider die genaue Form und das Verteidigungssystem dieser Vorwerke nicht bekannt, ihr skizzenhafter Grundriß blieb jedoch auf der nach dem Jahre 1714 angefertigten Karte der Stadt erhalten. Derzufolge standen bereits damals vor vier Toren der Stadt ihre Überreste; sie wiesen je eine andere Form sowie einen mehreckigen bzw. halbkreisförmigen Grundriß auf. Ihre Errichtungszeit ist aus der Steintafel mit der Jahreszahl 1477 in der Mauer des Vorwerkes vor dem Tor in der Hid-Straße bekannt; dieses Vorwerk bildete einen kleinen fünfeckigen Hof und es lehnte sich unmittelbar an den Torturm an. Diese scheinen der Karte zufolge nicht Vorburgen mit allzu starker Wand und bedeutender Masse gewesen zu sein, sie waren viel mehr mit einer einfachen Mauer umgebene Höfe, aus denen die sich nähernden Feinde unter Beschuß genommen werden konnten. Den im vergangenen Jahrhundert noch zum Teil vorhandenen Überresten zufolge hatten sie 2 Klafter hohe Wände; in den früheren Beschreibungen ist in zwei Fällen auch von äußeren Tortürmen die Rede.⁹³

In den Städten sind Tortürme, die hintereinander standen und von beinahe ähnlichem Ausmaß waren, ziemlich selten zu finden. Der Obertor (porta superior, «Oberthor») von Bártfa (Bardejov, Slow.) wies jedoch eine solche architektonische Lösung auf. Vor dem zweigeschossigen inneren Turm, jedoch auf einer im rechten Winkel umgedrehten Straße stand ein zweites Tor, mit der Zugbrücke zum Graben ausgerichtet (*Abb. 37*). Wenn die Bestimmung von Myskovszky stimmt, wurde er bereits vor dem Jahre 1432 errichtet.⁹⁴ Eine beinahe ähnliche Lösung verwendete man beim Untertor von Körmöcbánya (Kremnica, Slow.) im Jahre 1539; der zweite Torturm springt aus dem Torhof, der einen unregelmäßigen Grundriß hat, etwas hervor. Dieser ist mit der starken Mauer des Hofes und mit den im Erdgeschoß liegenden Kanonen-Schießscharten, mit den im weiteren zu beschreibenden Barbakanen verwandt. (*Abb. 59—60*)

Die bewährtesten Formen des mittelalterlichen Torschützes stellten die kleinen Festungen dar, die vor dem ursprünglichen Torturm weit hervorgedehnt untergebracht wurden, und die früher nur selten verwendeten Barbakanen. Im Gebiet des mittelalterlichen Ungarns wurden sie in den Städten leider alle abgerissen, so können sie kaum untersucht werden. Ihre vielleicht frühesten Beispiele standen vor den Toren «S. Michels- und S. Larenzen Tor» in Pozsony. Davon zeugt nämlich in beiden Fällen der alte Situationsplan der mit seinen Bebauungsgrenzen (das ist zum Teil auch heute zu sehen) vor den quadratischen Tortürmen und den Zwingernauern eine im rechten Winkel hervorspringende schmale Straße läßt; sie mündet in einen unregelmäßigen mehreckigen Raum. Letzterer war der Hof der Barbakanen, während die Mauerüberreste der äußeren Barbakanentore (beim Michelstor mit doppelter Öffnung: mit einer Wageneinfahrt und einem schmalen Gewölbe für die Fußgänger) auch von dem Monographen der Stadt beschrieben wurden.⁹⁵ Diese Tore öffneten sich in beiden Fällen in einem stark gebrochenem Winkel auf die Brücke, die über den Graben führte. Der Graben um die Mauern buchtete wegen des äußeren Wehrwerkes in

⁹² JAKAB 370—371; Taf. IX. Die Tore wurden durch eine Zugbrücke und mehrere Fallgitter geschützt.

⁹³ JAKAB 112, 542—547; Taf. IV.

⁹⁴ MYSKOVSKY 17.

⁹⁵ ORTVAY Bd. II/1. 126—132; Abb. 6 und 8. Der

Tor wird 1489 «mitten thar» genannt. — Ortway bestimmt die Stelle der Vorwerkbauten außerhalb des Grabens, dies widerspricht jedoch den Lageplänen. Auch auf dem Stadtgrundriß von Karlsruhe ist das Vorwerk ebenfalls von einem Graben umgeben.

beiden Fällen stark aus. Die Erbauungszeit der Barbakanen ist nicht bekannt, im Jahre 1443 wurde jedoch der Kapitän des Wehrwerkes vor dem Michelstor bereits erwähnt, 1455 wurde es bereits unter den Namen «*polberich forich dir nit*» erwähnt und mit Steinwappen verziert. Das andere Vorwerk wird zuerst in den Rechnungen aus dem Jahre 1434 erwähnt,⁹⁶ 1439 wird es umgebaut, und zwar aus Holz,⁹⁷ 1444 werden Holz und Stein zu seiner Erbauung transportiert.⁹⁸ Demzufolge wurden die Vorwerke anfangs aus Holz erbaut, von den 40er Jahren an werden sie in Form von einem Vorwerk, das von außen eine Wand, in der gleichen Höhe wie die Stadtmauer und mit Schindeldach errichtet. Wir halten beide Barbakanen für mehreckige, mit einer eingeschossigen Mauer umgebener Bauten,⁹⁹ deren Dach und Schießstellen aus Holz angefertigt wurden, und deren stärksten Teil die gewölbten Tore bildeten. Ihre Ausrüstung beschreiben die Quellen seit den Jahren 1439 und 1440, so wurde in der vor dem Larenzentor eine große Kanone («*Stain pugsen*») aufgestellt; der bereits erwähnten Waffeninventar zufolge aus dem Jahre 1443 gab es im S. Michels-Vorwerk 3 große Kanonen, in dem S. Larenzen-Vorwerk 4 Kanonen und ein Orgelgeschütz (mit vier Röhren).¹⁰⁰

Obwohl es anzunehmen ist, daß die Torbefestigung mit Barbakanensystem allmählich auch in anderen Städten eingeführt wurde, reichen die uns zur Verfügung stehenden Angaben für die Bekräftigung dieser Behauptung nicht aus. Erst am Ende des Jahrhunderts traten neuere etwas entwickeltere Lösungen auf. Hierher gehört Pécs, wo jedoch nicht an der Ecke der Stadt, sondern an der SW-Ecke der Bischofsburg eine weit vor den Eingang reichende Barbakane errichtet wurde. Sie hatte bereits einen dreiviertelkreisförmigem Grundriß, in der Höhe des ersten Geschosses breite Zinnen und im Erdgeschoß 2 Kanonen-Schießscharten. Sie hatte eine verhältnismäßig kleine Grundfläche (\varnothing : 9 m), sie stand im rechten Winkel zur durch den halbkreisförmigen Tor mit Zugbrücke führenden Straße und konnte deshalb nur von einer Seite passiert werden.¹⁰¹ Ähnlich groß war die hufeisenförmige Barbakane, die vor der äußeren Grabenmauer der Burg Nagyvázsony um das Jahr 1500 errichtet wurde. Sie hatte jedoch zwei Geschosse, im ersten Geschos stand der auf Steinkonsolen beruhende Holzgang innerhalb der Mauer, im zweiten außerhalb der Mauer. Obwohl ihre Feuerkraft größer war als die der von Pécs, wegen des Torturmes und dem erwähnten Holzwehrgang machte sie einen altmodischen Eindruck (Abb. 55–56).¹⁰²

Die Barbakanen waren erst im 16. Jahrhundert allgemein verbreitet, als das Land stufenweise zu einem Kriegsschauplatz wurde. Ermessungen aus dem 16.–18. Jahrhundert bezeugen in vielen Städten ihre regelmäßige Verwendung, und zwar mit einem halbkreisförmigen oder dreiviertelkreisförmigen Grundriß, und mit zunehmender Grundfläche (zum Beispiel die Burg von Veszprém, Székesfehérvár, Pécs; Bischofsburg von Vác, von Siklós und Esztergom).¹⁰³ Zur schnelleren Verbreitung trug bei, daß die Rondellen ähnlichen Aufbaus zu dieser Zeit in ganz Mittel-

⁹⁶ ORTVAY Bd. II/1. 132.

⁹⁷ ORTVAY Bd. II/3. 269: «... an dem Newen polberich von holcz werich pey sand larentzen polberich ...»

⁹⁸ ORTVAY Bd. II/1. 323.

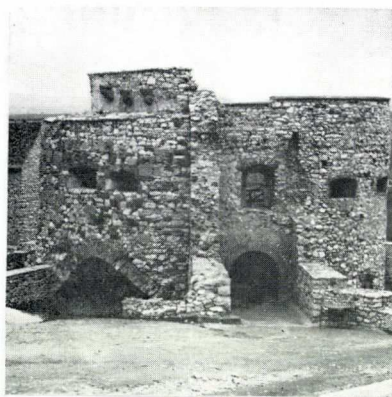
⁹⁹ Auf dem Städtebild Merians, 1638.

¹⁰⁰ ORTVAY Bd. II/3. 270, 285.; RAKOVSKY 734.

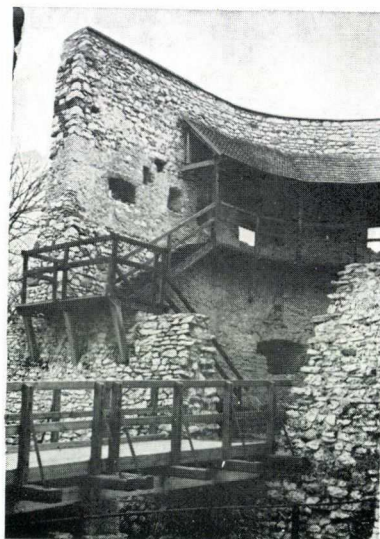
¹⁰¹ GY. GOSZTONYI: A pécsi belső vár nyugati kaputornya (Der westliche Torturm der Innenburg von Pécs). Technika 1942 (Műemléki Szemle 6) 1–3. Das Tor wird von Gosztonyi in die Mitte des 15. Jahrhunderts datiert. — D. DERCSÉNYI—F. POGÁNY: Pécs. Budapest 1956. 38–39. Die Befestigung der Burg wird in diesem Werk in die Zeit nach dem Jahr 1490 datiert.

¹⁰² I. ÉRI: Nagyvázsony. Budapest 1969, 24–25.; HOLL (1970) 395, Abb. 13.

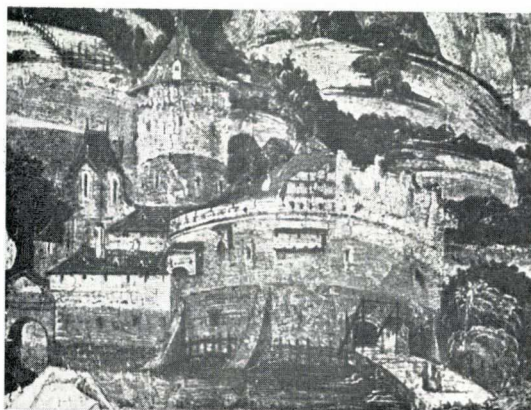
¹⁰³ Die Barbakane von Siklós wurde nach dem Jahre 1515 erbaut: I. CZEGLÉDY in Red. L. GERŐ: Várépítészetiünk (Unsere Burgarchitektur). Budapest 1975, 238–244. — Das südliche Rondell der Budaer Burg (das ursprünglich als eine Barbakane zum Schutz des Tores diente) wird zur Bautätigkeit des Königs János von Szapolya gezählt, L. GEREVICH datiert es in Budapest Műemlékei Bd. 1, Budapest 1955, 224 auf die Periode vor dem Jahre 1541. Er nimmt jedoch an, daß es bereits vor dem Sturm 1530 ein Wehrwerk ähnlicher Form gestanden haben sollte, das vermutlich zwischen dem Ende des 15. Jahrhunderts und dem Jahre 1530 erbaut wurde. L. GEREVICH: A budai Vár feltárása (Freilegung der Budaer Burg). Budapest 1966, 255–259. — 1541: «bastione tondo fatta alla Italiana.» (Abb. 58).



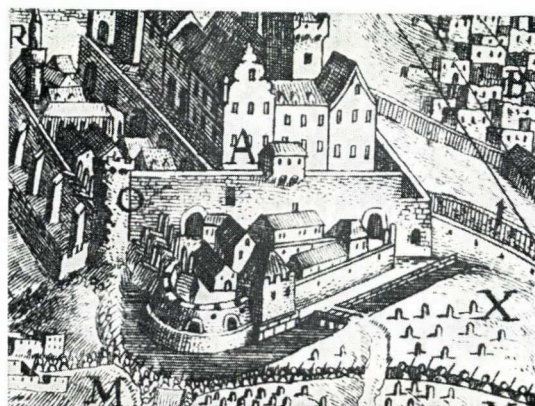
55



56



57



58



59



60

Abb. 55—56. Nagyvázsony, Barbakane um das Jahr 1500

Abb. 57. Darstellung der Barbakane auf dem Altarbild von Meister M. S. von Selmečbánya, 1506. Das Wehrwerk ist mehrgeschossig und hat äußere Erker. Diese spätmittelalterliche architektonische Form war vermutlich auf dem Oberland ziemlich verbreitet

Abb. 58. Südliches Rondell der Burg Buda, 1684. Stich von N. Hallart—M. Wening. Vor dem Torturm der Barbakane vom Anfang des 16. Jh.-s wurde die Straße bereits durch einen neuen Zwinger gesperrt

Abb. 59—60. Körmöcbánya (Kremnica, Slow.), Barbakane der Stadt, 1539. Im Erdgeschoß Kanonen-Schießscharten

europa zu den häufigsten neuen Befestigungsweisen gehörten. Das war aber schon die Periode der Vorherrschaft der schweren Feuerwaffen, was der grundlegenden Veränderung der Wehraspekte des Mittelalters gleichkam.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Gebiet des mittelalterlichen Ungarns war die Verwendung und — vor allem in einigen Städten des Oberlandes — die Anfertigung der frühen Feuerwaffen, im Gegensatz zu einer allgemeinen Meinung, bereits im zweiten Quartal des 15. Jahrhunderts stark verbreitet. Die Einführung der neuen Waffen war vor allem das Verdienst der Städte mit entwickeltem Handwerk, ihre Bestrebungen fielen in vielen Fällen mit den Bestrebungen des Königs zusammen.¹⁰⁴ Die neuen Waffen übten anfangs nun einen geringen, später einen immer bedeutenderen Einfluß auf die Veränderung der Wehrarchitektur aus.

ANHANG

Die Deutschsprachigkeit der im Anhang angegebenen Quellen erklärt sich damit, daß in den Städten mit angesiedelten Deutschen (Bártfa) oder in den Städten, wo der überwiegende Teil der Bevölkerung ungarischer Abstammung war, im 13. und bis zum Ende des 14. Jahrhunderts das deutsche Bürgertum ein Übergewicht errang und die Sprache der Kanzellarien deutsch wurde (Sopron, Pozsony); obwohl es unter den Bürgern auch Ungarns und in den Städten des Oberlandes darüberhinaus auch Slowaken gab. In Kolozsvár bestand das Bürgertum etwa zur Hälfte aus Ungarn.

SOPRON

8. Juli 1427, Item Oswalten dem püchsenmaister hab ich geben X sol. wiener den., damit schol er mein herren hantpuchsen bestellen...

Item dem puchsenmaister hab ich geben LII den. wiener zerüng gen Pistling vmb die püchsen.

3. September, Item Micheln püchsenmaister von Potenstain hab ich geben X 1/2 florenos aureos vmb XXI hantpuchsen.

1. Oktober, Item maister Micheln püchsenmaister von Potenstain hab ich geben II tal. wiener den., dafür et mein herrn strewpüchsen schol bringen...

(Házi II/2. 381, 383, 384.)

April—Mai, Item dem Schächner zymermann... IIII taglön.. das er hat püchsenholz geslagen.

Item... das sy das puchsenholz habent ausgezimert.

(Házi II/2. 395.)

Juli 1432, Item dem Erhartten zingiesser, das er die grossen puchsen hat beschossen vor Fischertör, zü trinkgelt LX den.

Item Hansen dem pogner hab ich geben von zehen armsten ze machen XII 1/2 lb. den.

(Házi II/3. 5)

September, Item vmb zwen czenten pley zü der stat nottürft hab ich geben III lb. vnd LX den.

Item dem püchsenmaister Adamen hab ich geben zerüng in die Neünstät vnd gen Wienn von bley wegen vnd des saliter vnd swebel, das er mein hern kauft solt haben zu ir nötturft, IIII sol. den.

Item... für XX laden zü dem tör beim spital vnd das man die eriker hat gepüdemt auf der obern maür, V sol. X den.

(Házi II/3. 7.)

Oktober, Item dem Jacoben czimerman, das er das tör in der Smidgassen bey der spitalpruken vnd bey der slächpruken hüt gemacht, XII taglon per XX den. ...

Item dem Jacob czimerman hab ich geben von der grossen püchsen von ainem newn gestell ze uassen IIII sol. den.

(Házi II/3. 8.)

November, Item so hab ich kauft VIIII puchsen, hantpuchsen, vmb XV sol. den.

Item auch hab ich kauft LXVI hantpüchsen per LX den. von Genglen smind von Newnkirchen, facit XVII lb. LX den.

Item dem Vlreich wagner hab ich geben vmb IIII püchsenreder VII sol. den. zü den grossen püchsen.

(Házi II/3. 9.)

Item dem ... zimergesellen hab ich geben von den letzen hinder des Mur Peter haws XXVI taglon per XVI den.

Dezember, ... laden zu den letzen in der mitter maur vmb III lb. den.

Item zwain mauerknecchten hab ich geben VIII taglon per XVI den., das sy die püchsenstain recht habent gehäut in die püchsen, ...

(Házi II/3. 10—11.)

¹⁰⁴ 1431 schreibt König Sigismund aus Nürnberg nach Pozsony, daß er Meister kommen läßt (um die Burg umzubauen): «... illis Bombarditis, Lapididis,

Carpentariis et aliis Artificibus... adducet...» ORTVAY Bd. II/3. 258.

1433, Item den zimergesellen, das sy habnt letzn gemacht hinder dem Veterlar, VIII taglon...

(Házi II/3. 13.)

Item auch hab ich kauft III sol. vnd XIII (den.) stáb zü den handtpüchsen,...

(Házi II/3. 14.)

Item den maister Adamen büchsenmaister habent mein herrn gedinget von Margarete virginis in anno domini etc. XXXII^o vnez auf Margarete virginis anno domini etc. XXXIII^o ein ganz jar vmb XXVI guldein sein sold vnd daran hab ich im ausgericht ...

(Házi II/3. 16.)

November 1439, ...maister Larenzen puchsenmaister, vmb das er dy puchsen raumot vnd aussporot, X sol. den. ...dem zimermann vnd sein gesellen von irer arbeit, die sy getan haben zu den puchsen vnd andrer notturft, I tal. den.

(Házi II/3. 158.)

Dezember, ...zwain maureren yeden ain lon von den tuern abceprechen im Partgraben...

(Házi II/3. 162.)

... vmb kol den puchsenmaister bleychugel in dye puchsen giessen...

...vmb drey heutt dem Paul irher, dy man hat genomen zu puluerpeutlen, 1/2 tal. den.

...dem Sleyffengrat an seiner arbeit, das er puchsen beslagen hat, III tal. den.

...dem Stephan smid...das hat gemacht eysnein chugel...

(Házi II/3. 164–165.)

1439, Vermerkt der puchsenmaister sold,...maister Erhart Zingieser vnd Laurenzen Chammen, vmb das sy puluer haben gemacht vnd der stat gedient ...aim yeden V sol. den. dy wochen ...

November, ...im ratthaus, do sy puluer machten...

(Házi II/3. 181.)

November 1439, ...zimerleuten XIII taglon...das sy leczen haben gemacht...

...zimerleuten von leczen ze machen in den mauer XXIII tagberch...

Dezember, ...zimerleuten, daz sy an den erikern...gearbeit haben

...den maurern, daz si dy zinnen verlegt haben...

...dem maurern, daz sy zinnen in den gräben uerlegt haben, XXIII taglon per XVI, ...

(Házi II/3. 174–175.)

Januar 1440, ...den maurern von den zinnen zu uerlegen...

...dy zimerleut vnd mulner, das si geczimert haben plocheriker, LVII taglon...

(Házi II/3. 176–177.)

...den zimerleuten von den plocherikern ze zimern vnd an dem polberch LXIII taglon...

...stain eze haun in dy puchsen VI. taglon...

Februar, ...den maureren, das sy dy mauer haben abprochen zu plocherikern vnd anderswo zum polberch, VI taglon...

(Házi II/3. 177. 178–179.)

April, ...dy mauer, daz sy Vnser fraunchirichen hinden daz gipel haben abgeprochen, XXI taglon...

...den tuern zu uermauern in dy statgreben ... (Zusammen 54 Taglohn)

(Házi II/3. 179–180.)

...funf zimerleuten, das si geczimert haben an der hirenwer in dem mittlern statgraben ... (30 Taglohn)

(Házi II/3. 180–181.)

April–Dezember 1440, ...zimerleuten ...zu der hirnber zimerholcz geczimert...

...den neunczehen zimernannen gelont, die an der hirnber geczimert haben...

...sechs zimerleuten dy gedeckt haben an der hirnber...

...den maurern ir V, dy dye mauer gepessert haben zu der hinber...

...sechs mauer, das sy an der hirnber in den greben gemauert haben...

...den fromden drein maurern von Wienn, daz si auch an der hirnber gemauert hab...

(Házi II/3. 260–275.)

Juni 1440, ...VII maurern, die da haben gearbaitt an den heusern niderzeprechen...

...neunczehen zimerleuten ...vmb daz sy dy heuser haben helfen prechen in der Smidgassen...

(Házi II/3. 265.)

April 1441, ...zwain maurern, die in den hinderturn gemauert haben an dem polberch...

...den zimerleuten, dy an dem polberch geczimert haben bey dem hinderntor, ir sechsen...

(Házi II/3. 276.)

Mai, ...zimerleuten ir ächten. yedem VII taglon, daz sy an dem neuen tor geczimert haben...

(Házi II/3. 329.)

Juni, ...maurern, die an dem vordern neuen tor gemauert haben vnder der prücken, ir vieren ir yedem VI taglon...

(Házi II/3. 330.)

Januar 1440, ...Stephan dem smid fuer...hundert eysneiner chugel ... vnd zu den schlechprucklein...

...Paul pinter fur tausent pfeilschäft V sol. XXII den.

...dem slosser fur hundert pheileysen V sol. den.

...ainem poten, der den puchsenmaister hat pracht, mayster Niclasen von Ärt ...

(Házi II/3. 166–167.)

Februar, ...vmb III 1/2 hundert ziegel, die man hincz dem Jorigen von Gutta vermauert hat in die venster zu den stainpuchsen...

...fur zwayhundert vnd XXIII häfen czu gezeug fur sturm, ye ain fur ain den...

...von stein ze hawen in dy puchsen VIII sol. II den.

(Házi II/3. 169.)

...dem tischer vmb puchsenscheft LX den.

(Házi II/3. 170.)

März, ...maister Vltreichen, das er ain tuer bey dem polberch gemacht hat...

(Házi II/3. 173.)

Januar 1440, Vermerkt, das mein herren pracht ain puchsenmaister von Ört, der haist maister Niclas, den mein herren dingenten an montag vor Sand Anthonytag vnd gaben im ain wochen I tal. den.

(Házi II/3. 183.)

Juli, ...ainem poten, der gein Trauttmansdorff ist gangen zu dem Pielacher von ainer puchsen wegen dy herzeleihen VI gross.

(Házi II/3. 241.)

Item dem Hanns wagner hab ich geben vmb holcz zu den puchsen, damit man seu in die ladung pracht hat, LXXXII den.

Item... hab ich geben dem Jacob Klarenauer, vmb daz er ain puchsen hat geführt her von Trauttmansdorff von dem Pielacher, VI. sol. den. vnd den chnechten, die damit sein geriten, LX den. ze trinckgelt, facit totum I tal. den.

Item... hab ich geben dem puchsenmaister Niclas vmb smier zu den puchsenredlein X den. vnd vmb papir auch zu den puchsen ze laden XII den.

(Házi II/3. 242—243.)

Item... hab ich geben vmb holcz zu dem puchsen, darinn man sew geuast hat, die man von dem Pielacher het pracht, V sol. X den.

Item desselben tags hab ich geben vmb IIII redel zu den chuphrein puchsen I tal. vnd vmb zwo achs XVIII den. vnd vmb uier swingen zu den gestellen XXIIII den., facit IX sol. XII den.

(Házi II/3. 244.)

August, Item am suntag nach Sand Oswaltstag hab ich geben dem Vltreich wagner vmb zway rad zu der grossen puchsen IIII sol. den.

(Házi II/3. 245.)

...ainem furmann, der gein Trauttmansdorff ist geuaren vmb zwo törraspuchsen vnd vmb puluer zu dem Pielacher, III sol. X den.

Februar 1441, ... hab ich geben fur dy pheil, dy man von Hintperg gehauft hat, XVIII aura.

Item so hab ich geben... von den pheil von Hitperg herczufuern 1/2 tal. den.

(Házi II/3. 255.)

März, Item am erchttag nach Reminiscere hab ich bezalt dem Pielacher fur drey puchsen, die mein herren von im gehauft haben, XXXVIII gulden 1/2 tal. XVII den.

(Házi II/3. 256.)

April, ...dem furman, der dy puchsen pracht aus der Neunstat her, dy grossen, I gulden.

(Házi II/3. 258.)

... dem wagenmann, der die pheil hat pracht auss der Neunstat in der langen truhel, XXXII den.

(Házi II/3. 259.)

Januar 1453, Item dem Paul slosser LX den. an dem puxenwagen...

(Házi II/3. 393.)

April, ...dedi dem Swarcz Hanns wagner I lb. den. fur IIII reder zu dem puxenwagen...

(Házi II/3. 396.)

...dem Paul slosser VI sol. den., das er gearbait hat an dem puxenwagen...

... dem Kunecz zymmerman selbvierden LXXX den., das er die hierenwer gepessert hat im langengraben...

(Házi II/3. 397.)

Juli, Item ich hab kauft XXXI kugel zu terraspuxen, ye aine vmb III den., facit III sol. III den.

(Házi II/3. 400.)

September, Item maister Nicklas hat genomen von dem wagner zwo nab zu der virtailpuxen, dafur hab ich geben L den. ...

(Házi II/3. 401.)

BÁRTFA

1429, Item pro bombardis solvimus pro tribus den. 1500

(Fejérpataky 288.)

Item fabris omnibus pro roren poxen. Item Craws 300 den. et III. centner ferri pro 650 den. unum centenarium.

Item Niclos Czipser 400 den. ...Item Craws Smed tenetur civitati 7500 den. ...

Item pro ferro ad pixides solvimus 1400 den.

(Fejérpataky 292.)

Item Libutoribus argillae qui cavum fecerunt ad pixides solvimus den. 125. Item 100 den. Item 225 den. Item 550 den.

(Fejérpataky 294.)

Philippus Rotgisser: ...Item tenemur ei XI. stok pochen quemlibet pro 400 den.

Item pro duobus pixidibus 1200 den.

(Fejérpataky 298.)

1432, Item meister Philippen vm gelöte gros vnd kleyn 600, czu böchsen fl. 14

(Fejérpataky 303.)

Item Philipp rotgissern vm V. böchsen fl. 35

(Fejérpataky 305.)

Item Heckiln am kopper quod dedit ad pixidem fl. 4 den. 25

(Fejérpataky 314.)

1433, Item das man dy buchsen hat angeschefft dem tischler fl. 7

Item meister Philippen vm XXVI buchsen fl. 182

(Fejérpataky 317.)

Item Philipp Rotgissern das her dy bochsen hat beschossen pro bibalibus fl. 1 den. 75

(*Fejérpataky* 318.)

26. Juni, Item Lorecz Schustern vm czwe leder czu blasbelgen czu der böchsen fl. 7

10. Juli, Item vm weyn czu trinken in communitate do dy buchse ist gegossen wurden med. 32. per den 52. facit fl. 16 den. 64

(*Fejérpataky* 321.)

Item pro vitris ad bibendum fl. 1 den. 75

24. Juli, Item vm II. centner kopper czu der bochsen . . .

(*Fejérpataky* 322.)

7. August, Item pro carbonibus ad pixidem fl. 23

Item von XVI. centner eyn buchse czu gissen von eym centn. flor. 25 facit fl. 400

(*Fejérpataky* 323.)

21. August, Item pro cupro ad pixidem magnam addiderunt fl. auri 12

(*Fejérpataky* 324.)

2. Oktober, Item Philipp Rotgissern das her V. czentner poluer hat gemacht dederunt fl. 180

(*Fejérpataky* 326.)

Item de duabus rotis ad pixidem fl. 3

(*Fejérpataky* 329.)

14. März 1434, Michaeli Lapididae pro lapidibus ad pixides fl. 3 Brewern von II. böchsen furlon von Crokaw fl. 20

(*Fejérpataky* 337.)

28. März, Vor 4 rade zcu den böchsen fl. 3 den. 25

(*Fejérpataky* 338.)

28. Mai, Item Craws Smiden dederunt von der böchsen das her sye hot eyn gebonden fl. 70

(*Fejérpataky* 340.)

14. Oktober 1435, Item solvimus off dy böchsen dy Martin gegossin hat, das man czu gesaczt hot von copper vnd arbet flor. auri 19 1/2

(*Fejérpataky* 357.)

28. Februar 1438, Item pro una pixide den. 60.

7. März, Item den czymmerlewten an der bastagien, iren VII. iezlichen den. 50 facit 350 den.

15. März, Item den czymmerlewten an der bastagien den. 400

(*Fejérpataky* 385.)

1435, Phelep Bwehnschisser. Item . . . hab wir gedingt den Buchnschisser daz wir em sollen geben alz eyn jor 100 cam. flor. vnd XX. kubl getrede vnd in dem hawsse soll her won di wir her an vnserm dinst ist.

(*Fejérpataky* 410.)

1436, Martinus Rotgisser. . . facta est conventio . . . quod ipse debet servire . . . emendare pixides et registrare pulveres facere et si necesse fuerit etiam pixides fundere . . . debet habere pro solario suo 10 flor. auri et XX. cubulos frumenti . . .

(*Fejérpataky* 434.)

1439, Rotgisser Martinus pixidarius. Conventio facta . . . quod pixides debet reformare et pixides manuales fundere et facere de duobus centenariis et pulveres duobus centenariis . . . solarium 1500 den. et XX. cubulos frumenti.

(*Fejérpataky* 477.)

Stephanus Pixidarius. Conventio facta . . . emendare pixides civitatis et fundere et facere debet pixides — hant-bochsen — de duobus centenariis et duos centenarios facere debet pulveris pro pixidis.

(*Fejérpataky* 480.)

Caspar pixidarius. Conventio facta . . . servire civitati et emendare pixides civitatis et fundere et facere pixides manuales de uno centenario et pulveris similiter unum centenarium . . . solarium suum ebdomatim 25 den. et VIII. cubulos frumenti annuatim.

(*Fejérpataky* 481.)

November 1439, Item dedimus pro IIII. pixidibus den. 700

(*Fejérpataky* 494.)

1441, Craws faber praesentavit . . . 200 eysen pheyle . . .

(*Fejérpataky* 516.)

August, Item dedimus dem czymmerlewten dy do haben gearbet an der postey dedimus XXIII. tagwerck 300 den. vnd 26 den.

(*Fejérpataky* 528.)

1443, Conventio Stephani pixidarii. — Emerunt domini ab eodem pixidam pro 46 flor. auri, solvimus . . .

Conventio facta cum Stephano pixidario ita quod debet fundere II. centenarium cupri. Item debet facere II. centner pulveris et regestrare et emendare pixides. Solarium suum erit flor. auri 20. Item XXIII. cubul. tritici.

(*Fejérpataky* 563.)

Anno 1434. Item Hans Freudenthal czu Cracau Haben wir bezahlt vor buchsen und pulver . . . fl 82.

Anno 1449. Summa pixidum Manualium:

Morgenroth in propugnaculo	22
Hengelhaupt in sua valva	13
Mager Michel sup portule	8
Schönbleser in inferiora valva	10
Rawer in turri Czanzer	10
Item manet	4

(*Myskovszky* 26.)

KOLOZSVÁR

1467. In den den Schmieden gewährten Zunftreglementes steht unter anderem die Maßnahme, daß die Schmiedemeister verpflichtet sind, für 3 Goldforint hundert Hakenbüchsen abzubinden.
(*Jakab* 480.)

«...Item ipi magri centū Babata pro tri flor. auri annecte teneant.»
(*Jakab* Urkundenarchiv, 222.)

1475. In den Zunftreglements der Schneider ist zusätzlich als Begründung der Zunftschaftung und der Begünstigungen unter anderem angeführt, daß sie den Eckturm im Südosten mit allerlei Waffen, Gewehren, Schießpulver und anderen Kostbarkeiten sowie Verteidigungsmitteln auszurüsten haben.
(*Jakab* 481.)

«...Quia turris quedam acialis, a parte meridionali, ...civitatis nostre acialiter erecta...predecessorum nostrorum, omnibus cum armis et pixidibus pulueribus que ac aliis Clenodiis atque instrumentis...»
(*Jakab* Urkundenarchiv, 250.)

1479. In den Zunftreglements der Kürschner sind die gewährten Begünstigungen damit begründet, daß sie ihren Burgturm in der Farkas-Straße selbst mit Kriegswaffen, Wehranlagen, Pfeilspitzen (Armbrüsten), Kanone und mit anderem Waffengattungen auszurüsten und zu befestigen haben.
(*Jakab* 481.)

«...Quod ex quo prefati Magistri Turrin in Platheia Rapulorum sitam, per eorum sollicitudines, cum armis Bellicis, defendiculis, Balistis, Bambardis, nec non aliorum armorum ... et laboribus muniendo...»
(*Jakab* Urkundenarchiv, 263.)

ABKÜRZUNGEN

- ANGHEL 1973 = G. ANGHEL: Mittelalterliche Burgen in Transsilvanien. Bucuresti 1973.
ESSENWEIN = A. ESSENWEIN: Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen. Leipzig 1877.
FEJÉRPATAKY = L. FEJÉRPATAKY: Magyarországi városok régi számadáskönyvei. (Alte Rechnungsbücher ungarischer Städte).
FINÓ = J.-F. FINÓ: Forteresses de la France Médiévale. Paris 1967.
HÁZI = J. HÁZI: Sopron sz. kir. város története. (Die Geschichte der freien Königsstadt Sopron). Sopron 1921–1938.
HOLL 1967–1974 = I. HOLL: Sopron középkori városfalai I–IV. (Les murs d'enceinte médiévaux de Sopron) ArchÉrt 94 (1967) 155–183; 95 (1968) 188–205; 98 (1971) 24–44; 100 (1974) 180–207.
HOLL 1970 = I. HOLL: Mittelalterarchäologie in Ungarn. ActaArchHung 22 (1970) 365–411.
IVÁNYI 1914 = B. IVÁNYI: Adatok az eperjesi ágyúöntőház és puskapormalom középkori történetéhez. (Angaben zur mittelalterlichen Geschichte der Kanonengießerei und der Schießpulvermühle von Eperjes). Hadtörténeti Közlemények 1914.
JAKAB = E. JAKAB: Kolozsvár története. (Die Geschichte Kolozsvárs). Buda 1870.
MENCLOVÁ = D. MENCLOVÁ: Vliv husitských válek ... Umění 9 (1961) 433–471.
MYSKOVŠZKY = V. MYSKOVŠZKY: Bárta középkori műemlékei. (Mittelalterliche Kunstdenkmäler von Bárta). Monumenta Hungariae Archaeologica Vol. IV. Pars II. Budapest 1880.
ORTVAY = T. ORTVAY: Pozsony város története. (Geschichte der Stadt Pozsony), Pozsony 1895, Bd. II/1; 1900, Bd. II/3.
RAKOVŠZKY = I. RAKOVŠZKY: Adalékok a magyar ágyúk történetéhez. (Beiträge zur Geschichte der ungarischen Kanonen). Századok 1875. 732–735.
REISSENBERGER = L. REISSENBERGER: Über die ehemaligen Befestigungen von Hermannstadt. Archiv des Vereines für siebenbürgische Landeskunde. N. F. 29 (1900) 315–417.
TRUTTMANN = R. TRUTTMANN: Ces forteresses autour desquelles s'est bati la France. Archeologia 18 (1967) N° 16, 65–69; N° 17, 75–81; N° 18, 70–77.